

INSTRUKCJA SERWISOWA
RADIOMAGNETOFON RB 3200



UNITRA

I N S T R U K C J A S E R W I S O W A

R A D I O M A G N E T O F O N U K A S E T O W E G O

R B 3 2 0 0

Wydanie I, Kwiecień 1979 r.

UNITRA Z R K

SPIS TREŚCI

	Strona
1. Wstęp	4
1.1. Ogólna charakterystyka radiomagnetofonu	4
1.2. Dane techniczno-eksploatacyjne	4
2. Część mechaniczna	6
2.1. Wiadomości wstępne	7
2.2. Demontaż i montaż	8
2.2.1. Zdejmowanie ścianki tylnej	8
2.2.2. Zdejmowanie ścianki przedniej	8
2.2.3. Odsłanianie dostępu do płytki od strony elementów montażowych	9
2.3. Koło zamachowe	9
2.4. Sprzęgła	10
2.4.1. Moment nawijania na sprzęgło	10
2.4.2. Podstawowy moment hamowania talerzyka	10
2.5. Rolka dociskowa	10
2.6. Zespół sprężyn	10
2.7. Konserwacja	11
2.7.1. Mycie głowic i elementów	11
2.7.2. Smarowanie	11
2.8. Wymiana podzespołów	11
2.8.1. Wymiana głowic	11
2.8.2. Wymiana kondensatora obrotowego	11
2.8.3. Wymiana linki napędu skali	11
2.8.4. Wymiana paska napędowego	12
2.8.5. Wymiana zespołu silnika	12
2.9. Regulacja prędkości przesuwu taśmy	12
3. Część elektryczna	13
3.1. Dane ogólne	13
3.2. Pobór mocy przy zasilaniu z sieci	13
3.3. Pobory prądu przy zasilaniu z baterii	13
3.4. Regulacja napięcia podkładu w magnetofonie	13
3.5. Regulacja ustawienia głowicy zapis-odczyt i auto-stopu	15
3.5.1. Regulacja ustawienia głowicy	15
3.5.2. Regulacja ustawienia auto-stopu	16
3.6. Pomiary z taśmą	16
3.6.1. Czułość i charakterystyka częstotliwościowa toru odczytu	16
3.6.2. Zapis własny i odczyt	16
3.6.3. Czułość zapisu i wysterowania z pracującą automatyką	16
3.6.4. Charakterystyka częstotliwościowa zapis-odczyt	16
3.6.5. Pomiar dynamiki	17
3.7. Pomiar bez taśmy	18
3.7.1. Kontrola automatyki	18

	Strona
3.7.1.1. Czułość	18
3.7.1.2. Błąd regulacji automatyki	18
3.7.1.3. Czas zwolnienia automatyki	18
3.7.2. Wzmacniacz zapisu	19
3.7.2.1. Czułość	19
3.7.2.2. Charakterystyka częstotliwościowa	19
3.7.3. Wzmacniacz odczytu	20
3.7.3.1. Czułość	20
3.7.3.2. Charakterystyka częstotliwościowa	20
3.7.3.3. Poziom napięć zakłócających (poziom szumów)	21
3.7.4. Stopień końcowy	21
3.7.4.1. Czułość	21
3.7.4.2. Charakterystyka częstotliwościowa	21
3.7.4.3. Napięcie zakłócające	21
3.8. Sprawdzenie układu stabilizatora obrotów	21
3.8.1. Zakres regulacji	21
3.8.2. Ustawienie nominalne	22
3.8.3. Zależność od napięcia zasilania	22
3.8.4. Zależność od obciążenia	22
3.8.5. Zdalne sterowanie	22
3.9. Tabela przeliczników na decybele	22
3.10. Strojenie i regulacja odbiornika radiowego	23
4. Wykaz specjalistycznego wyposażenia Serwisu	25
4.1. Narzędzia i przyrządy mechaniczne	25
4.2. Wyposażenie elektryczne (specjalistyczne)	25
4.3. Materiały serwisowe	26
4.3.1. Chemikalia	26
4.3.2. Schemat ideowy radiomagnetofonu RB 3200	26
5. Wykaz rysunków	
1 — RB 3200 — widok z góry	6
2 — RB 3200 — widok z przodu	6
3 — RB 3200 — widok z tyłu	7
4 — Zdejmowanie ścianki tylnej	8
5 — Widok radiomagnetofonu po zdjęciu ścianki tylnej	9
6 — Ułożenie zestawu sprężyn	10
7 — Układ linki napędu skali	11
8 — Położenie zabieraka wskaźnika skali	12
9 — Pojemnościowy dzielnik napięcia 1 : 1000 o pojemności wejściowej 5 pF	14
10 — Pomiar napięcia na wyjściu toru odczytu	14
11 — Doprowadzenie sygnału do wejścia toru zapisu	14
12 — Pomiar napięcia w punktach pomiarowych A i M wzmacniacza zapisu	14
13 — Doprowadzenie sygnału do wzmacniacza toru odczytu	14

14 — Regulacja głowicy przy użyciu sprawdzianu	15
15 — Pomiar na wyjściu stopnia końcowego	17
16 — Pole tolerancji charakterystyki odczytywania i charakterystyki zapis—odczyt	17
17 — Doprowadzenie sygnału do wejścia stopnia końcowego	17
18 — Schemat rozmieszczenia elementów regulacyjnych	18
19 — Charakterystyka „Zapisu”	19
20 — Charakterystyka „Odczytu”	20
21 — Układ stabilizatora obrotów na płycie radiomagnetofonu	22
22 a — Rysunek radiomagnetofonu RB 3200 w rozłożeniu na podzespoły	27
22 b — Rysunek radiomagnetofonu RB 3200 w rozłożeniu na podzespoły	28
23 — Widok płytki od strony elementów zestawu RB 3200	29
24 — Widok płytki od strony ścieżek zestawu RB 3200	30
25 — Schemat montażowy RB 3200	31
Wykaz zmian	32
Schemat ideowy RB 3200	

1. WSTĘP

1.1. Ogólna charakterystyka radiomagnetofonu RB 3200

Radiomagnetofon RB 3200 jest wysokiej klasy sieciowo—baterijnym radiomagnetofonem kasetowym przeznaczonym do zapisywania sygnałów fonicznych przy użyciu kaset „Compact” z taśmą żelazową. Do podstawowych zalet radiomagnetofonu należy wysoki poziom parametrów technicznych oraz wygoda obsługi na którą składa się wiele elementów konstrukcji.

Są to między innymi :

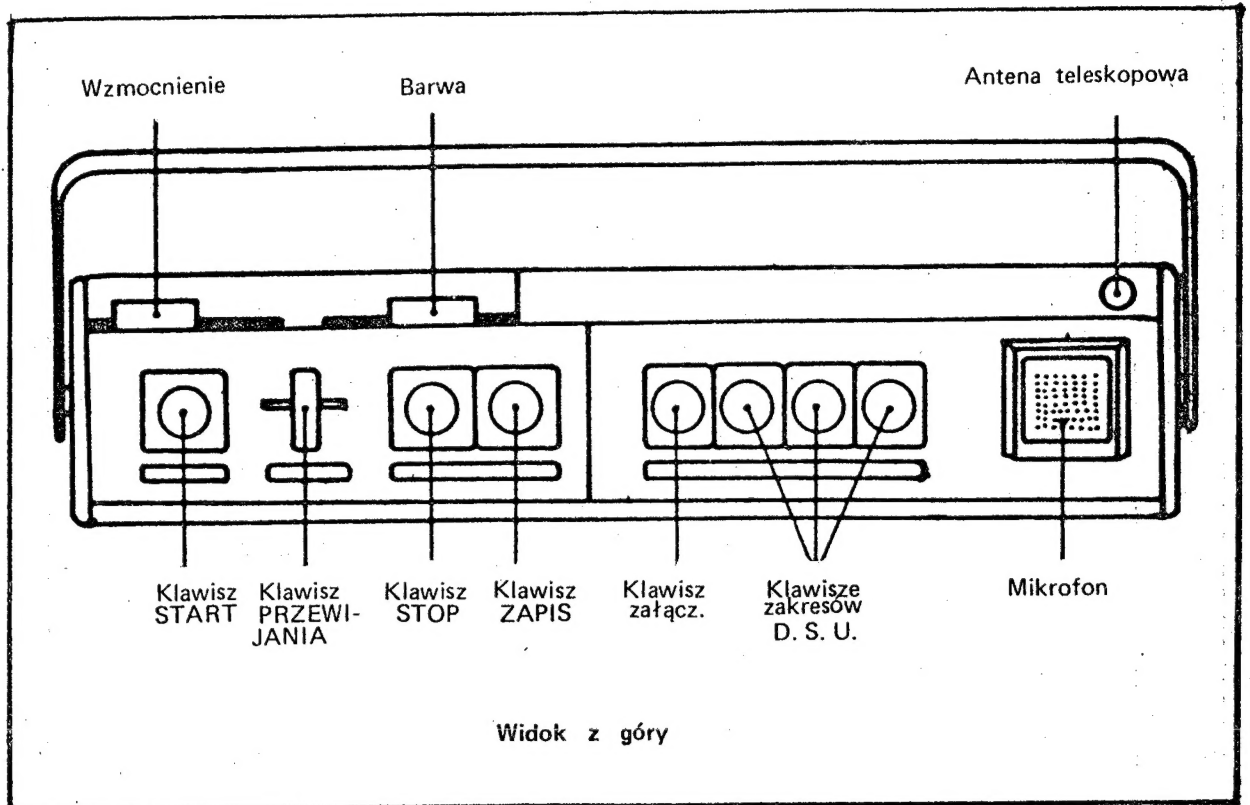
- wysokiej jakości, nowoczesny układ automatycznej regulacji poziomu zapisu
- układ auto—stopu
- wbudowany mikrofon
- gniazdo mikrofonowe z możliwością zdalnego sterowania pracą magnetofonu
- zasilanie bateryjne i sieciowe z automatycznym przełączaniem
- nagrywanie może odbywać się z mikrofonu lub z radia (w zestawie).

1.2. Dane techniczno—eksploatacyjne (średnio osiągalne). Wymagania elektryczne.

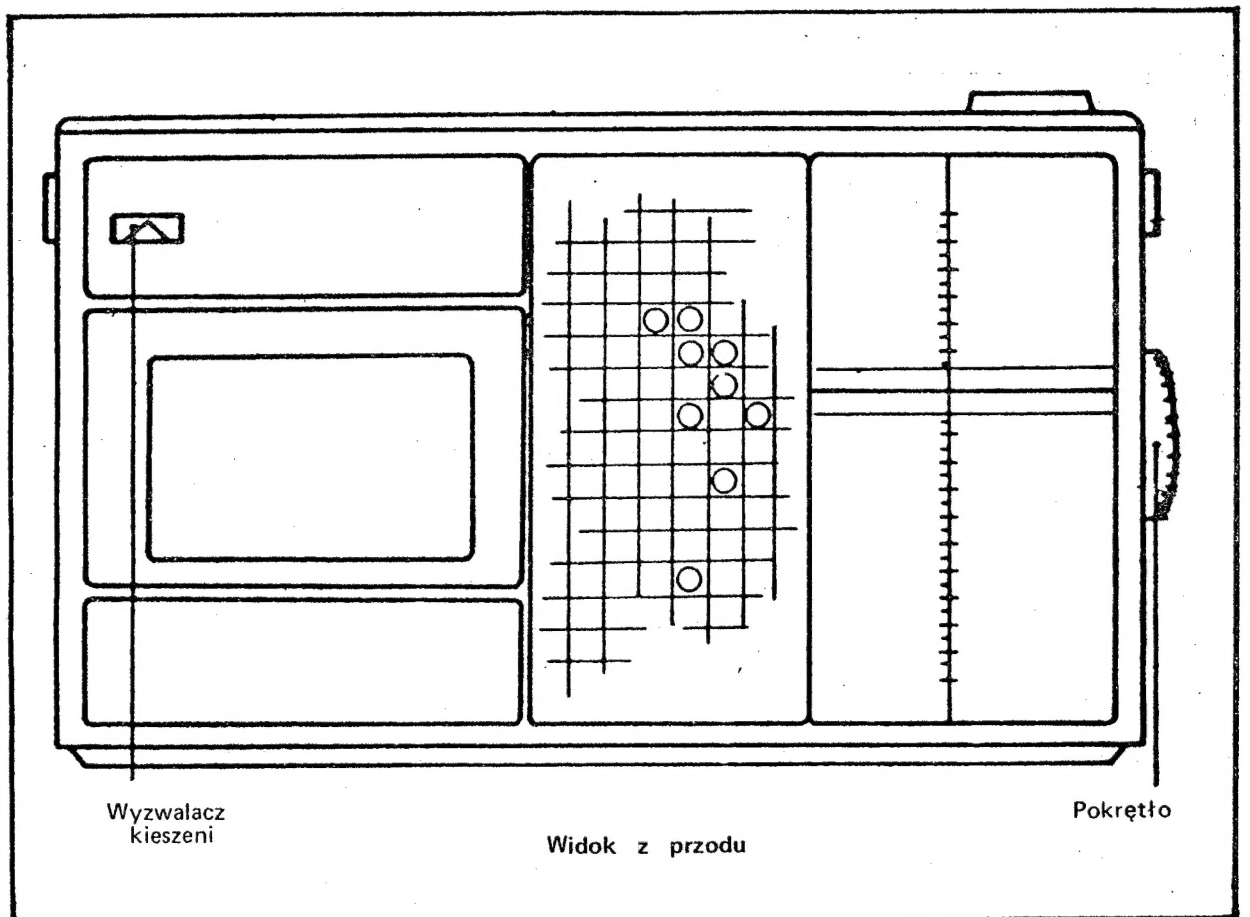
Lp.	Parametr	Jednostka	Wartość	Uwagi
1	2	3	4	5
1.	Zasilanie bateryjne	V	9	6 x R 20
2.	Zasilanie sieciowe	V	220	
3.	Bezpiecznik	mA	500	
4.	Masa	kG	2,7	bez baterii
5.	Wymiary	mm		189,5 x 340 x x 80,5
6.	Zakresy radioodbiornika fale długie 145 — ca 270 fale średnie 525 — 1605 fale ultrakrótkie 65 — 73	kHz kHz kHz		
7.	Czułość użytkowa fale długie fale średnie fale ultrakrótkie	mV/m mV/m μV	2 0,6 5	z anteny ferry- towej przy P wyjść. 50 mW R obciążenia 8 Ω
8.	Selektywność na : zakresach AM zakresie FM	dB dB	24 28	
9.	Częstotliwości pośrednie : tor AM tor FM	kHz MHz	465 ⁺² 10,7	
10.	Prędkość przesuwu taśmy	cm/s	4,76	± 2 %

1	2	3	4	5
11.	Nierównomierność prędkości przesuwu taśmy	%	$\leq 0,4$	
12.	Zakres przenoszonych częstotliwości	Hz	80 10.000	
13.	Odstęp zakłóceń ważony	dB	51	
14.	Znamionowe napięcie wyjściowe przy $h \leq 10\%$	V/ Ω	2,6/8	
15.	Gniazdo głośnika zewnętrznego	Ω	$Z \geq 8$	
16.	Gniazdo sygnałowe i zdalnego sterowania — wejście mikrofon/radio (kontakt 1–2) — wejście gramofon (kontakt 3–2) — wyjście (kontakt 3–2) — zdalne sterowanie (kontakt 6–7)	mV V mV	0,550/ 6 k Ω 0,2 20/ 2,2 M Ω $\geq 500 /$ 18 k Ω	

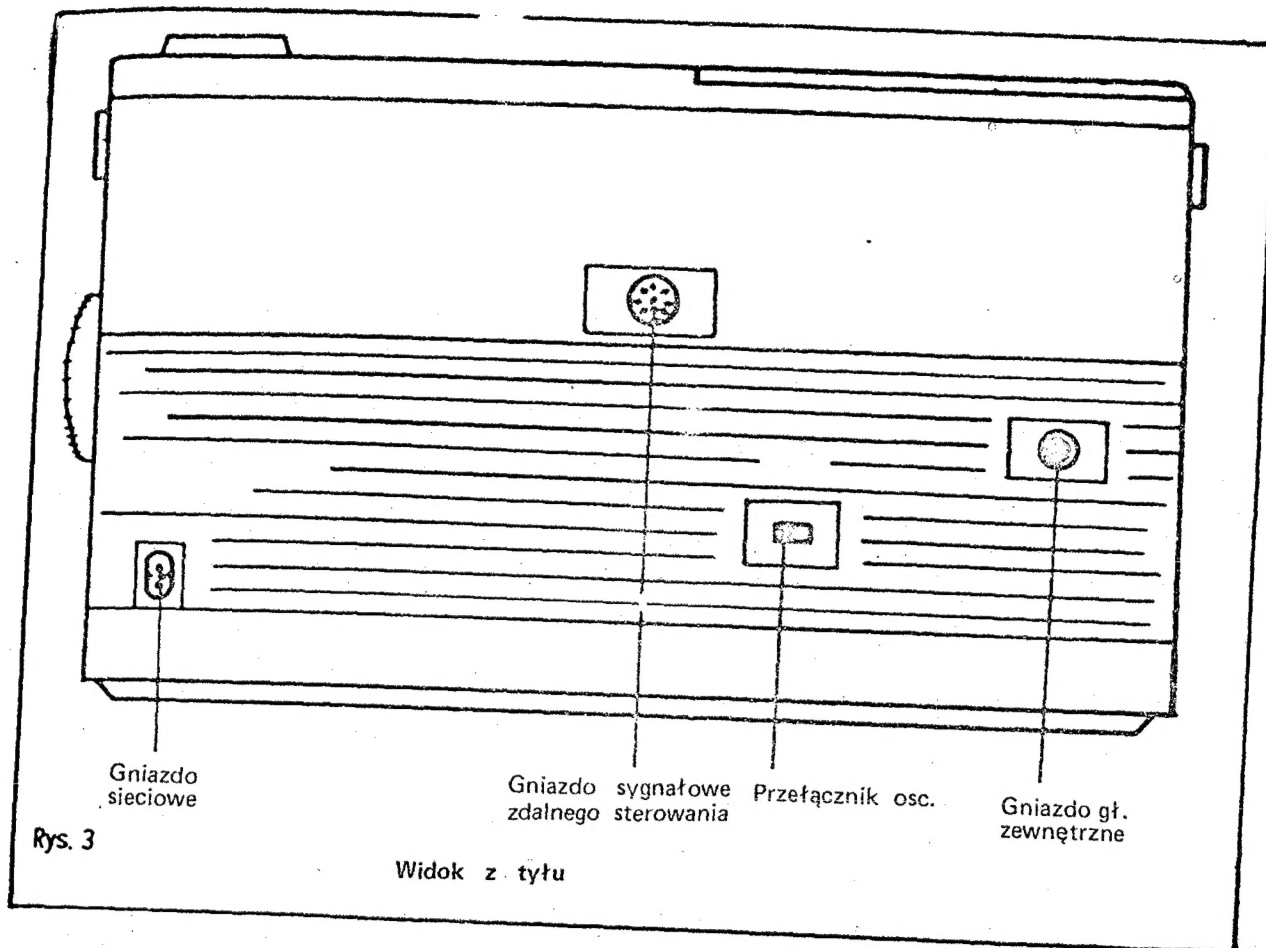
2. CZĘŚĆ MECHANICZNA



rys. 1



rys. 2



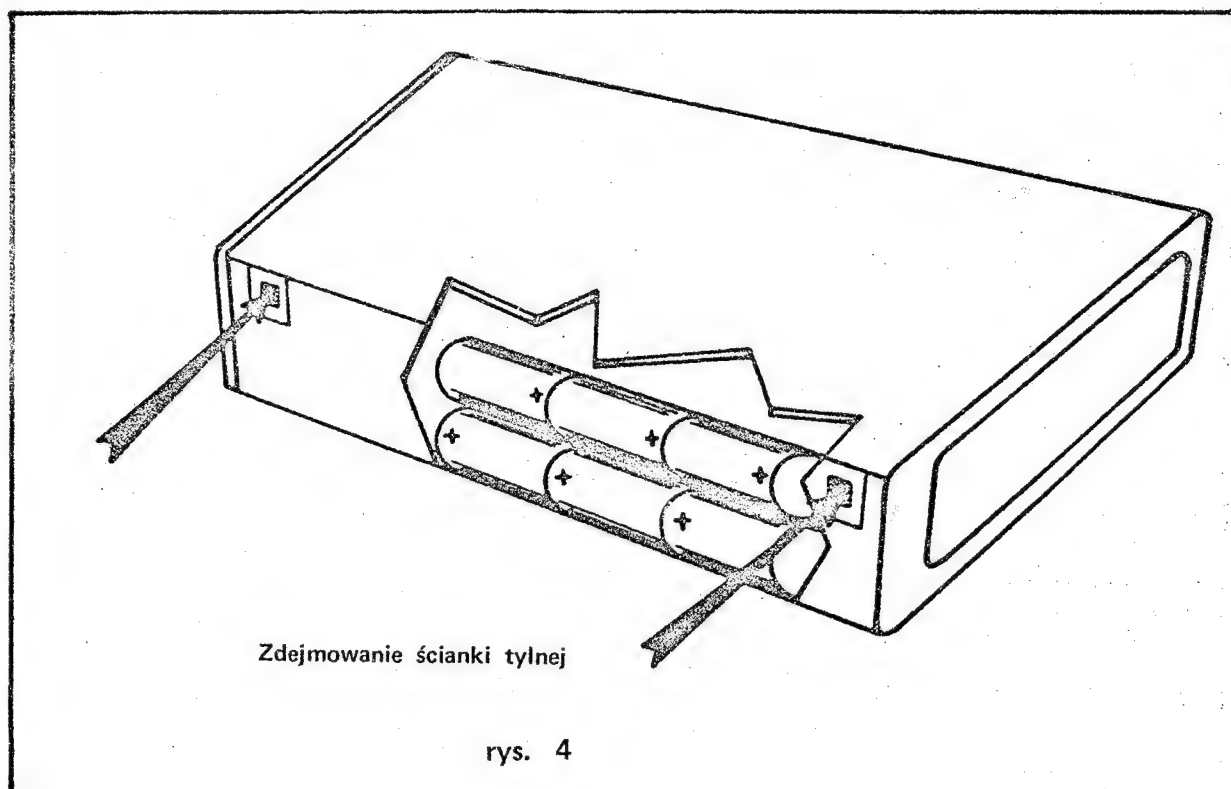
2.1. Wiadomości wstępne

Przy demontażu i montażu zestawu RB 3200 należy przestrzegać następujących zasad :

- Przed przystąpieniem do demontażu lub wymiany bezpieczników należy odłączyć zestaw od sieci zasilającej przez wyciągnięcie wtyczki шнура sieciowego.
- Jeżeli zestaw jest zaplombowany, to po zmontowaniu należy wszystkie naruszone plomby wykonać ponownie.
- Jeżeli zabezpieczone lakierem wkręty muszą być odkręcone, to po ponownym ich wkręceniu należy je zabezpieczyć lakierem, najlepiej koloru czerwonego.
- Wszystkie oznaczenia liczbowe elementów pokazanych na rysunkach są zgodne z liczbą porządkową tych elementów w Katalogu zespołów i części zamiennych.
- Czyste powierzchnie bieżni metalowych, z tworzywa sztucznego i gumowych oraz pasków napędowych przyczyniają się do zwiększenia niezawodności pracy układu mechanicznego. Części gumowe i bieżnie metalowe należy utrzymywać w czystości.
- W przypadku sklejenia elementów należy zwrócić uwagę, by polistyren kleić z polistyrenem tylko rozpuszczalnikami (toluen).
- Tworzywa różne, metale z tworzywem względnie różne metale, kleić klejem „Butapren OBT III”.
- Doświadczenia wskazują, że kasety „Compact” występujące na rynku są bardzo różnej jakości. Przy różnych reklamacjach często kasetą bywa jedyną przyczyną nieprawidłowości w działaniu. Z tego względu przed rozmontowaniem zestawu należy dokładnie przeanalizować dwa zagadnienia :

- a) Kasety z taśmą mało odporną na ścieranie powodują osadzenia się w zestawie pozostałości taśmy. W zależności od stopnia zabrudzenia głowicy zapisująco—odczytującej zapis może być wskutek tego albo w ogóle niemożliwy, albo też możliwy zapis cichy.
W takich przypadkach aby usunąć zabrudzenia wystarczy przeczyszczyć głowice, rolkę dociskową, wałek napędowy i prowadniki taśmy, szmatką lnianą przesyconą benzyną lub spirytusem.
- b) Kasety, w których zwoje taśmy wyglądają nieporządkanie, lub z których taśma daje się wyciągnąć z trudem (ewentualnie porównać z kasetą fabrycznie nową), powodują wzrost nierównomierności prędkości przesuwu przy odtwarzaniu i zatrzymanie przy przewijaniu. Wyciągnięta taśma jest wtedy przeważnie pofalowana na obrzeżach, a przy rozłożeniu na płaskiej powierzchni układa się na kształt szabli. Powoduje to w następstwie, że grzbiet taśmy przybiera kształt talerzowaty i ruch zwojów taśmy staje się utrudniony.
Wskutek zwiększonego tarcia o folie, którymi wyłożone są obie połówki kasety, dodatkowo taśma ładuje się elektrostatycznie — co jeszcze bardziej zwiększa tarcie zwojów.
Kaset takich nie wolno używać.

2.2. Demontaż i montaż



2.2.1. Zdejmowanie ścianki tylnej

W tym celu należy wcisnąć dwa zatrzaski znajdujące się w dolnej części ścianki tylnej (od spodu ramy obudowy) i zdjąć ściankę.

2.2.2. Zdejmowanie ścianki przedniej

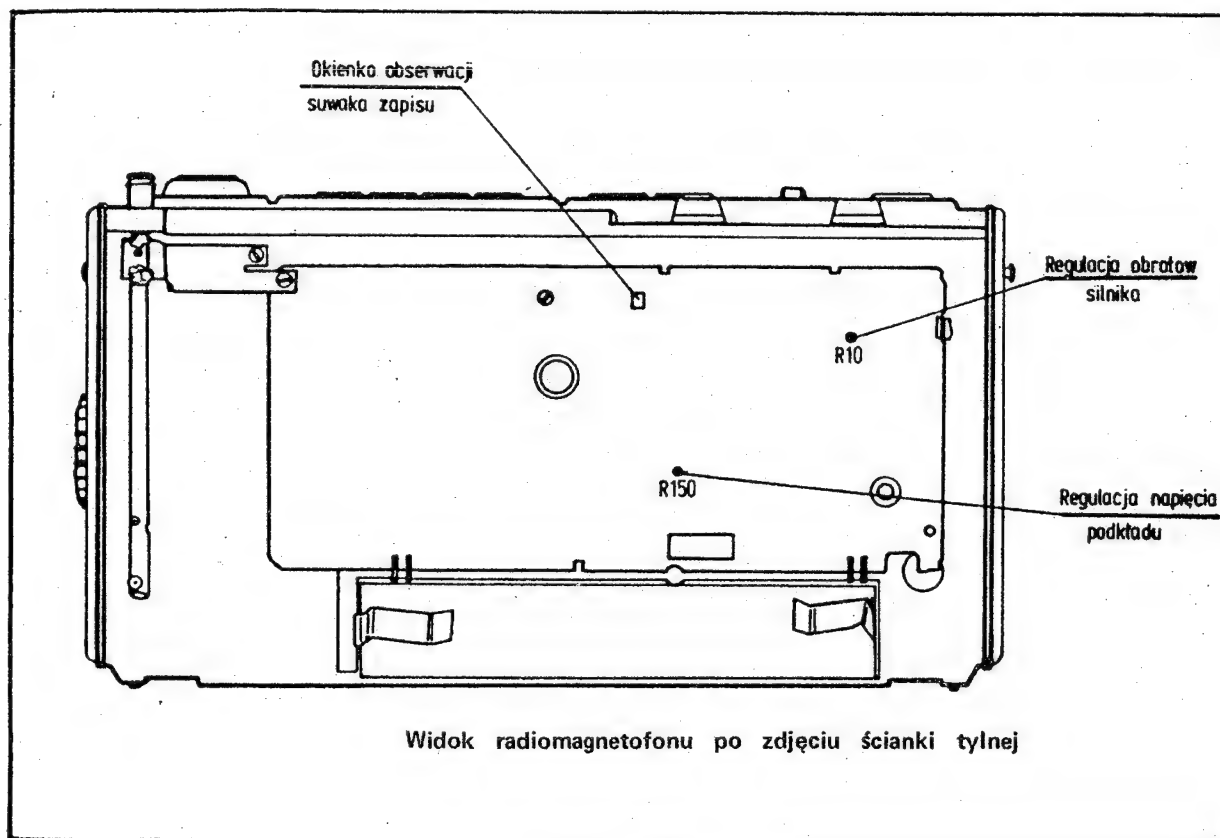
Wkręcić trzy blachowkręty poz.62, zdjąć ściankę przednią poz.57 z głośnikiem, ewentualnie odlutować doprowadzenia. Uważać przy odlutowywaniu głośnika !

Przed włączeniem aparatu starannie zaizolować końce przewodu głośnikowego, gdyż przy zwarciu mogą ulec zniszczeniu tranzystory mocy. Odtwarzanie kaset możliwe jest również po zdjęciu ścianki przedniej.

2.2.3. Odsłanianie dostępu do płytki od strony elementów montażowych

Wyjąć pokrętkę strojenia, odkręcić blachowkręt poz. 62 A, odgiąć zaczepek w korpusie, odchylić płytkę do pozycji ograniczonej taśmą trzymającą poz. 58. Płytkę można odchylić do pozycji poziomej. W tym celu zdjąć z zaczepu w korpusie napędu skalę taśmę trzymającą, podnieść lekko w górę płytkę drukowaną i odchylić do pozycji poziomej. Odchylanie płytki powinno się odbywać bez użycia siły (niewłaściwe odchylanie może spowodować złamanie płytki lub wyłamanie zaczepów w korpusie).

Przy wkładaniu płytki należy uważać aby otwór w suwaku przełącznika zapis—odczyt trafił na wystającą oś suwaka zapisu (okienko obserwacji), a także aby wycięcia w suwakach przełącznika Isostat oraz potencjometrów trafiły prawidłowo w wybrania w klawiszach (Rys. 5).



rys. 5

2.3. Koło zamachowe

Magnetofon zasilac z zasilacza stabilizowanego z możliwością pomiaru prądu.

Prawidłowość ustawienia koła zamachowego z wałkiem napędowym sprawdza się przez nałożenie specjalnej kasety technologicznej. Po wciśnięciu klawisza „start” taśma nie powinna przesuwac się w pionie między wałkiem napędowym i rolką dociskową, względnie nie powinna załamywać się

ani przy dolnej, ani przy górnej krawędzi widełek prowadnika taśmy. Ustawienie koła zamachowego regulować przez wyginanie w punkcie gięcia (p) na płycie łożyskowej poz. 24, przy użyciu wkrętaka o wymiarze 5 mm, obserwując przy tym ciągle bieg taśmy – patrząc na radiomagnetofon z góry. Gdy taśma biegnie ku górze – obracać zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Gdy taśma biegnie ku dołowi – pbracać przeciwnie do ruchu wskazówek zegara. Po tej regulacji, jak również po dokonaniu wymiany paska i po dłuższym czasie pracy, sprawdzić luz osiowy koła zamachowego. Przed nastawieniem koła zamachowe powinno mieć wyczuwalny luz osiowy. Najpierw dokręcić wkręt poz. 63 przy elemencie dociskowym poz. 61, aż pobór prądu silnika wzrośnie o 15 mA, a następnie ponownie go zluźnić aż pobór prądu silnika osiągnie minimum. Ponownie dokręcić wkręt, aby pobór prądu zwiększył się maksimum o 2 mA. Na koniec zluźnić wkręt o 1/4 obrotu. Po zakończeniu regulacji wkręt poz. 63 zalakierować.

2.4. Sprzęgła

Do pomiarów podstawowego hamowania i momentów obrotowych na sprzęgle poz. 30 i talerzu L poz. 29, należy zastosować przyrząd (przyrząd technologiczny 270 MGK 0032).

Przy promieniu 1 cm – odczytywanie siły można wyrazić w pcm.

2.4.1. Moment nawijania na sprzęgle poz. 30

Moment nawijania na sprzęgle poz. 30 przy napędzie dawanym na dolną połówkę z zamocowany kontaktorem w pozycji „start”, wynosi 33 ± 5 pcm.

Jeżeli wartość ta byłaby nieosiągalna, należy przeczyszczyć koło cierne pośrednie, względnie powierzchnię cirkną koła zamachowego.

2.4.2. Podstawowy moment hamowania talerzyka L poz. 29

Podstawowy moment hamowania talerzyka L poz. 29 w położeniu „start” powinien wynosić – 2 4 pcm. Regulacja – doginanie hamulca poz. 91.

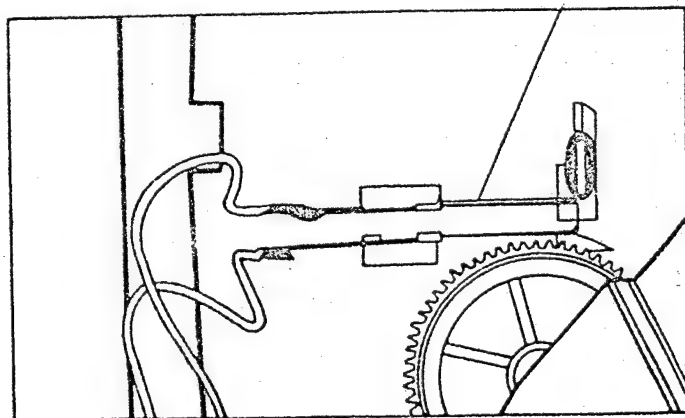
2.5. Rolka dociskowa

Rolka dociskowa nastawia się samoczynnie. Siła docisku w położeniu „start” powinna wynosić 300 ± 50 p (pomiar przy zbliżaniu się do wałka napędowego). Gdy rolka dociskowa jest uszkodzona, należy wymienić zespół rolki dociskowej poz. 103.

2.6. Zespół sprężyn

Rys. 6

Ułożenie zestawu sprężyn



Sprężyna kontaktowa (sterowana) zestawu sprężyn (S1) musi w położeniach „start” i „zapis”, przy przewijaniu — odstawać na 0,1 mm od żeberka w ramie obudowy..

2.7. Konserwacja

2.7.1. Mycie głowic i elementów

Głowice poz. 95 i poz. 96, rolkę dociskową, wałek napędowy koła zamachowego poz. 22 i koło cierne poz. 27 należy co pewien okres czasu, albo po każdej naprawie układu napędowego oczyścić benzyną ekstrakcyjną lub spirytusem.

2.7.2. Smarowanie

W razie potrzeby należy lekko naoliwić, przy pomocy WIK 700 osie i łożyska spiekane lub podkładki ślizgowe przylegające do tworzywa. Powierzchnie cierne należy natłuścić smarem Beacon 2.

2.8. Wymiana podzespołów

2.8.1. Wymiana głowic

Doprowadzenia głowic wolno lutować tylko przy użyciu lutownicy o mocy maksimum 6 W.

Odlutować głowicę uniwersalną poz.95, wkręcić wkręt poz. 97 i wyjąć głowicę.

Odlutować głowicę kasującą poz.96 i w kierunku strzałki wysunąć z zamocowania. Nową głowicę wsunąć ponownie do oporu. Regulacja głowic — patrz część elektryczna.

2.8.2. Wymiana kondensatora obrotowego

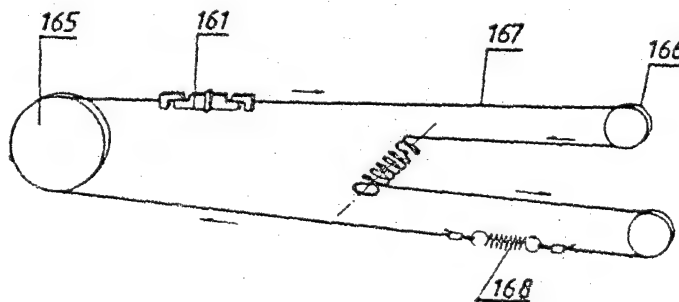
Wymianę kondensatora należy wykonać przy odchylonej do poziomu płytce drukowanej kpl (patrz pkt. 2.2.3.). ściągnąć z osi agregatu koło zębate skali poz.148 i tulejkę agregatu poz. 149. Wykręcić dwa wkręty poz. 146, mocujące agregat do korpusu napędu skali poz. 144 i po odlutowaniu wyjąć kondensator obrotowy z płytki.

2.8.3. Wymiana linki napędu skali kpl.

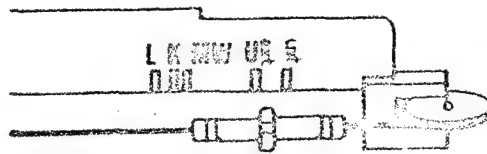
Pętlę linki zaczepić o bolec korpusu napędu skali (w rejonie mocowania anteny teleskopowej) i prowadzić w kierunku dużej rolki linki wg rys. 7.

Po prawidłowym założeniu linki na drugą pętlę założyć sprężynę linki poz. 168 i połączyć z pętlą zdjętą z bolca. Następnie założyć zabierak poz. 161. Przy zamkniętym kondensatorze obrotowym zabierak powinien być umieszczony w pozycji ext. wg rysunku 8.

Rys. 7
Układ linki napędu skali



int -- płytka wewnątrz ramy obudowy
ext -- płytka wyjęta z ramy obudowy



Położenie zabieraka wskaźnika skali

rys. 8

2.8.4. Wymiana paska napędowego

W celu dokonania wymiany paska napędowego poz. 23 należy odchylić do poziomu płytkę drukowaną kpl. wg punktu 2.2.3. Następnie należy wykręcić blachowkręt — poz. 25, wyczepić sprężynę poz. 37 i zdjąć zespół łożyskowy poz. 24. Po ponownym zamontowaniu należy sprawdzić luz osiowy koła zamachowego.

2.8.5 Wymiana zespołu silnika

W celu dokonania wymiany silnika należy odlutować doprowadzenia, zdjąć pasek poz. 23, zdjąć trzy podkładki samozaciskowe, wyciągnąć zespół silnika w stronę ścianki przedniej i wymienić cały zespół. Po zamontowaniu nowego zespołu silnika poz. 2 należy ustawić prędkość przesuwu taśmy.

2.9. Regulacja prędkości przesuwu taśmy

Na badanym magnetofonie odczytać zapis wzorcowy 3140 Hz z kasety serwisowej KS—Fe i sygnał wyjściowy doprowadzić do miernika nierównomierności prędkości przesuwu, np. typu ND 960 lub 960 A produkcji Z.R.K. Regulować za pomocą R10 (rys. 5).

3. CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

3.1. Dane ogólne

Po wymianie tranzystorów, głowic lub innych elementów posiadających wpływ na charakterystykę częstotliwościową, pomiar przy pomocy taśmy wykazuje czy aparat odpowiada jeszcze wymaganiom warunków technicznych.

Przy pomiarach bez taśmy nie wkłada się żadnej kasety aby wcisnąć klawisz zapisu trzeba go najpierw odblokować przez wciśnięcie dźwigni blokady zapisu poz. 32.

Dane odnośnie metod i układów pomiarowych zamieszczone są przed każdym rozdziałem. Napięcia zasilające należy rozumieć jako wartości przed dzielnikiem lub rezystorem szeregowym. Układy pomiarowe podane są na rysunkach od numeru 9 do numeru 13 i od numeru 15 do numeru 17, oraz numer 21.

Litery podane w trójkątach odnoszą się do punktów pomiarowych na schemacie ideowym i na rysunkach płytek drukowanych.

O ile nie jest podane inaczej, przy wszystkich pomiarach obowiązuje napięcie robocze $9\text{ V} \pm 2\%$, przy rezystancji wewnętrznej źródła $R_i \leq 0,5\ \Omega$ (doprowadzone do styków „+” i „-” w pojemniku na baterie, sznur sieciowy wyciągnięty z radiomagnetofonu).

Przy pracach naprawczych zaleca się wykorzystywanie wbudowanego zasilacza sieciowego.

3.2. Pobór mocy przy zasilaniu z sieci — radioodbiornik wyłączony

Położenie „STOP”	1 W
Położenie „ODTWARZANIE”	
start, bez sygnału, na krótko przed końcem taśmy	2 W
Położenie „ZAPIS”	
start, bez sygnału, na krótko przed końcem taśmy	3,5 W

3.3. Pobory prądu przy zasilaniu z baterii

Położenie „ODTWARZANIE” — — radioodbiornik wyłączony.	start, bez sygnału, na krótko przed końcem taśmy	80 mA
Położenie „ZAPIS” — — radioodbiornik wyłączony	start, bez sygnału, na krótko przed końcem taśmy	160 mA
Położenie „UKF”	regulator głośności na minimum	20 mA

3.4. Regulacja napięcia podkładu w magnetofonie

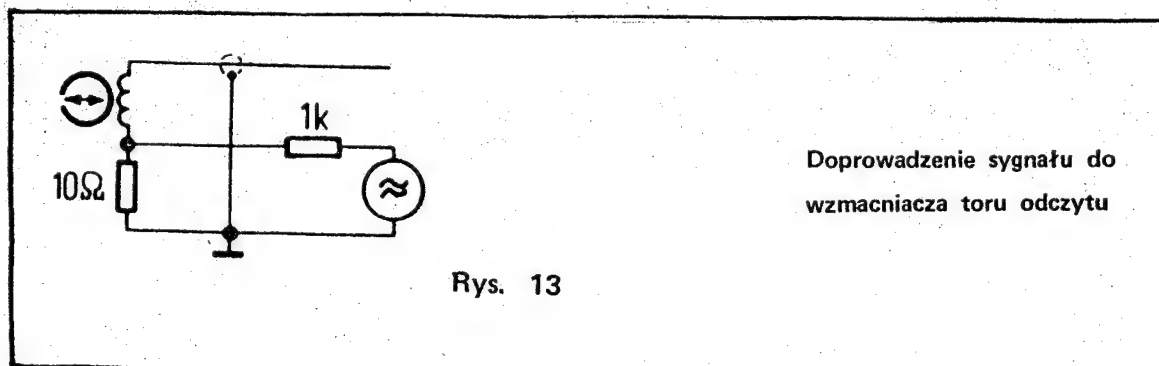
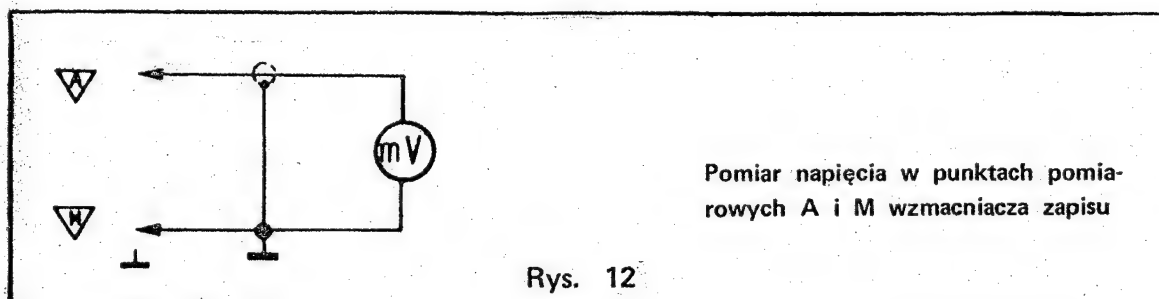
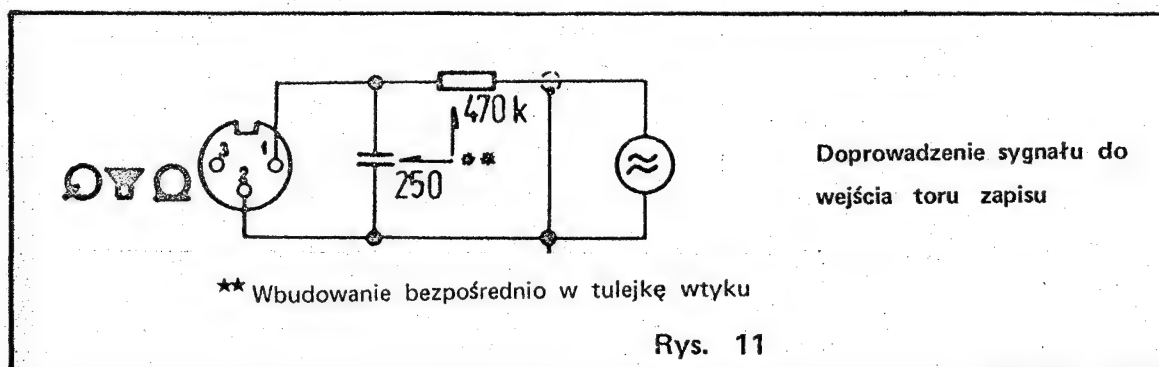
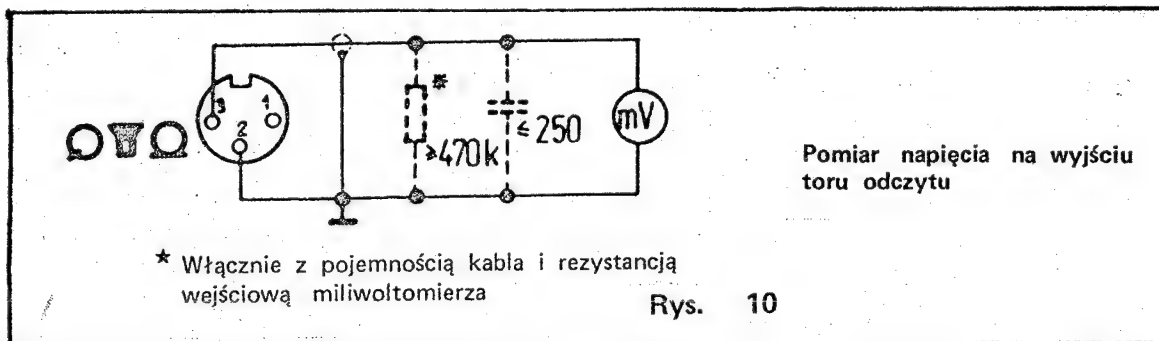
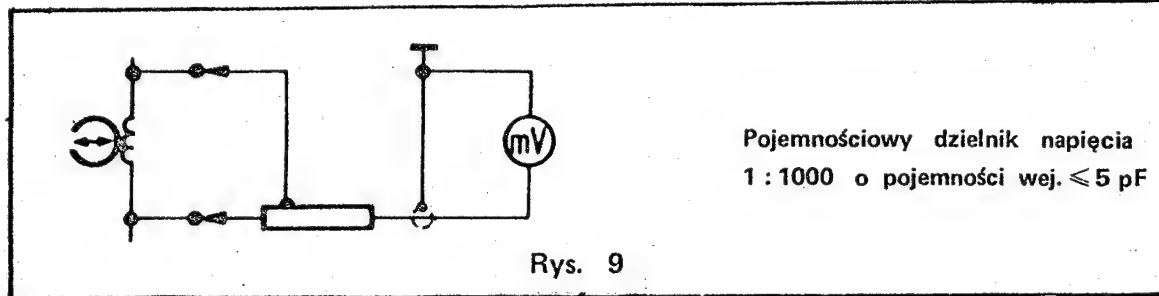
Regulację przeprowadzać bezwarunkowo po wymianie głowic. Włączyć radiomagnetofon na zapis/start. Mierzyć pojemnościowym dzielnikiem napięcia 1 : 1000 o max. pojemności wejściowej 5 pF wg rys. 9.

W zależności od koloru oznaczeniowego głowicy, muszą być ustawione następujące wartości napięcia :

Punkt oznaczeniowy — czerwony :	$16,5 \pm 0,5\text{ V}$	} Regulować za pomocą R_{150}
— niebieski :	$19,0 \pm 0,5\text{ V}$	
— żółty :	$21,5 \pm 0,5\text{ V}$	

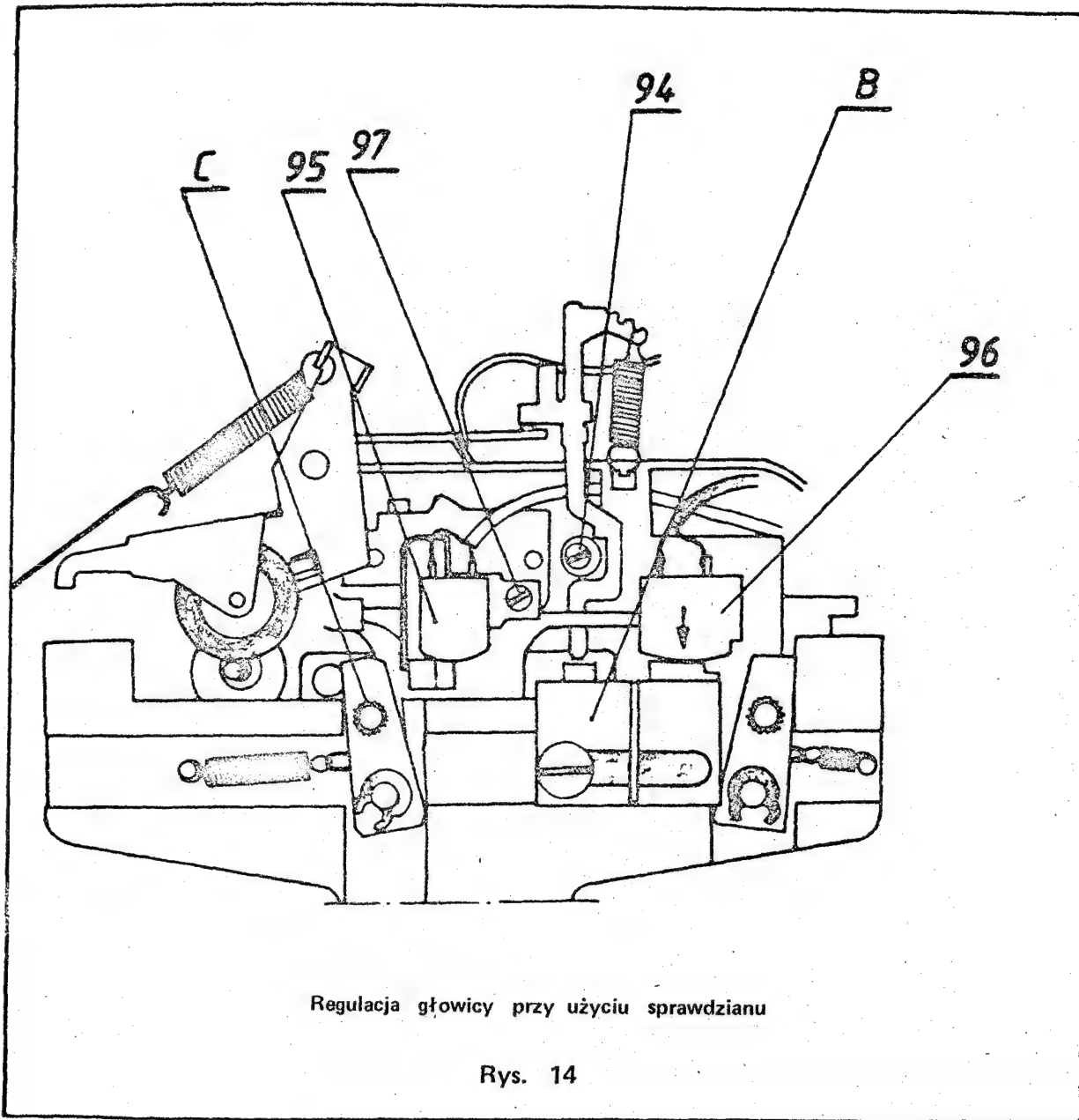
Częstotliwość prądu podkładu powinna wynosić $70,5 \pm 2,5$ kHz.

Przy zamkniętym przełączniku oscylatora częstotliwość może się obniżyć o 7,5 10 kHz.



3.5. Regulacja ustawienia głowicy zapis-odczyt i auto-stopu.

3.5.1. Regulacja ustawienia głowicy



Po wymianie głowicy uniwersalnej należy przeprowadzić regulację ustawienia głębokości zanurzenia głowicy, używając przy tym sprawdzianu 282 MBG 0837.

W tym celu należy złuzować wkręt poz. 94 i nałożyć sprawdzian. Włączyć magnetofon klawiszem „start”. Przesuwkę B przesunąć do środka i wspornik głowic docisnąć w kierunku sprawdzianu, aż lustro głowicy poz. 95 przylgnie do sprawdzianu. W tym położeniu dokręcić wkręt poz. 94. Następnie czujnik C wprowadzić do widełek kątownika głowicy w celu sprawdzenia prawidłowego ustawienia wysokości głowicy. Głowica musi być przy tym optycznie ustawiona pionowo. Przed objęciem sprawdzianu włączyć „stop”. Założyć kasetę serwisową KS-Fe, przewinąć taśmę do części nagranej zapisem 6,3 kHz. Przełączyć magnetofon na „odtworzenie/start”. Napięcie wyjściowe mierzyć wg rys. 10.

Przy pokręcaniu wkrętem poz. 97 wyregulować na maksymalne napięcie wyjściowe. Jeżeli regulację głowicy przeprowadza się w aparacie rozmontowanym, po zmontowaniu należy sprawdzić poziom wyjściowy i ewentualnie doregulować. W zmontowanym aparacie dostęp do wkręta poz. 97 uzyskuje się małym wkrętakiem poprzez otwór pod górną ozdobą z napisem „GRUNDIG”.

3.5.2. Regulacja ustawienia auto-stopu

Stosując sprawdzian do ustawienia głowicy uniwersalnej regulujemy działanie auto-stopu. Do tego celu służy przesuwka przy pomocy której ustawia się głębokość zanurzenia głowicy uniwersalnej. Z prawej strony tej przesuwki zrobiony jest uskok o wartości 0,2 mm. Przy przesuwaniu przesuwki, czoło popychacza wyłącznika auto-stopu powinno opierać się o przesuwkę, i popychacz w momencie wejścia w strefę uskoku powinien wykazać przesunięcie (zwarcie zespołu sprężyn kontaktowych w pozycji „start”). W przypadku niewłaściwego działania popychacza, należy podgiąć swobodnie ramię sprężyny kontaktowej poz. 99 zamocowanej w sankach tak, aby popychacz wykonywał ruch w momencie wejścia w uskok.

3.6. Pomiary z taśmą

Podane przy pomiarach wartości dotyczą:

- w odczycie kasety serwisowej KS—Fe Z.R.K.
- w zapisie taśmy atestowanej w stosunku do T 308 S.

3.6.1. Czułość i charakterystyka częstotliwościowa toru odczytu

W celu sprawdzenia wzmacniacza odczytu wystarcza w większości przypadków odczytać kasety serwisową. Magnetofon przełączyć na „odczyt/start”.

Napięcie wyjściowe mierzyć zgodnie z rys. 10. Napięcie wyjściowe przy częstotliwości 333 Hz (poziom odniesienia) powinno się zawierać od min. 500 mV do max. 900 mV.

Charakterystyka odczytywania powinna się mieścić w polu tolerancji wg rys. 16. Gdy wartość napięcia przy 6,3 kHz leży poniżej 6 dB i przez regulację ustawienia głowicy nie jest możliwe osiągnięcie poprawy, należy wymienić głowicę.

3.6.2. Zapis własny i odczyt

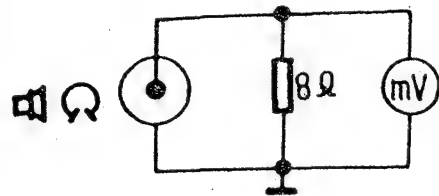
Pomiary za wyjątkiem 3.6.3. wykonać przy wyłączonej automatyce. Automatykę wyłącza się przez zwarcie C_{158} . Magnetofon przełączyć na „zapis/start” lub „odczyt/start”. Podczas zapisywania sterować zgodnie z rys. 11. Napięcie kontrolne mierzyć zgodnie z rys. 12. Podczas odczytywania mierzyć napięcie wyjściowe zgodnie z rys. 10.

3.6.3. Czułość zapisu i wysterowania z pracującą automatyką

Podać sygnał z generatora o wielkości 500 mV i $f = 333$ Hz. Napięcie przy odczytywaniu tego zapisu musi wynosić przynajmniej 500 mV, a współczynnik zniekształceń nieliniowych nie może przekraczać wartości $h_3 = 5\%$.

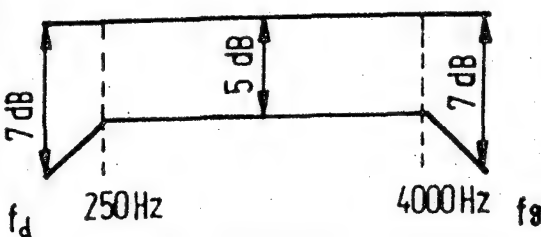
3.6.4. Charakterystyka częstotliwościowa „zapis” — „odczyt”

Do pomiaru charakterystyki częstotliwościowej ustawia się napięcie wejściowe na 4 mV i utrzymuje się stałą jego wartość przy wszystkich częstotliwościach. Tak zapisana taśma powinna dać w odczycie charakterystykę mieszczącą się w polu tolerancji wg rys. 16.



Pomiar na wyjściu stopnia końcowego

Rys. 15



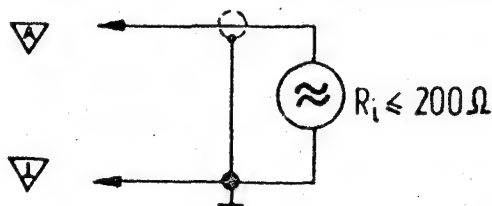
Tolerancje zgodne

z PN/T-86150/02

$f_d = 63 \text{ Hz}$, $f_g = 10 \text{ kHz}$

Pole tolerancji charakterystyki
odczytywania i charakterystyki
zapis – odczyt

Rys. 16



Doprowadzenie sygnału do
wejścia stopnia końcowego

Rys. 17

3.6.5. Pomiar dynamiki

Zapisać 333 Hz z pełnymysterowaniem $h_3 = 5 \%$. Poziom napięcia przy odczycie tak zapisanego sygnału zanotować, a następnie cofa się taśmę i kasuje ją zapisując przy zwartym wejściu. Odstęp napięcia uzyskiwanego przy odczycie zapisu 333 Hz z pełnymysterowaniem (patrz wyżej), od napięcia uzyskiwanego przy odczytywaniu skasowanego zapisu 333 Hz o pełnymysterowaniu, musi wynosić przynajmniej 45 dB jeśli poziom skasowanego sygnału mierzymy szerokopasmowo lub 51 dB jeśli poziom skasowanego sygnału mierzymy przez filtr psfometryczny A wg PN-64/T-06460.

3.7.2. Wzmacniacz zapisu

Przełączyć magnetofon na „zapis/start”, Wyłączyć automatykę i generator w.cz. przez zwarcie punktów pomiarowych G — H i C₁₅₈. Sterowanie zgodnie z rys. 11.
Napięcie wyjściowe mierzyć zgodnie z rys. 12 w punkcie A

3.7.2.1. Czułość

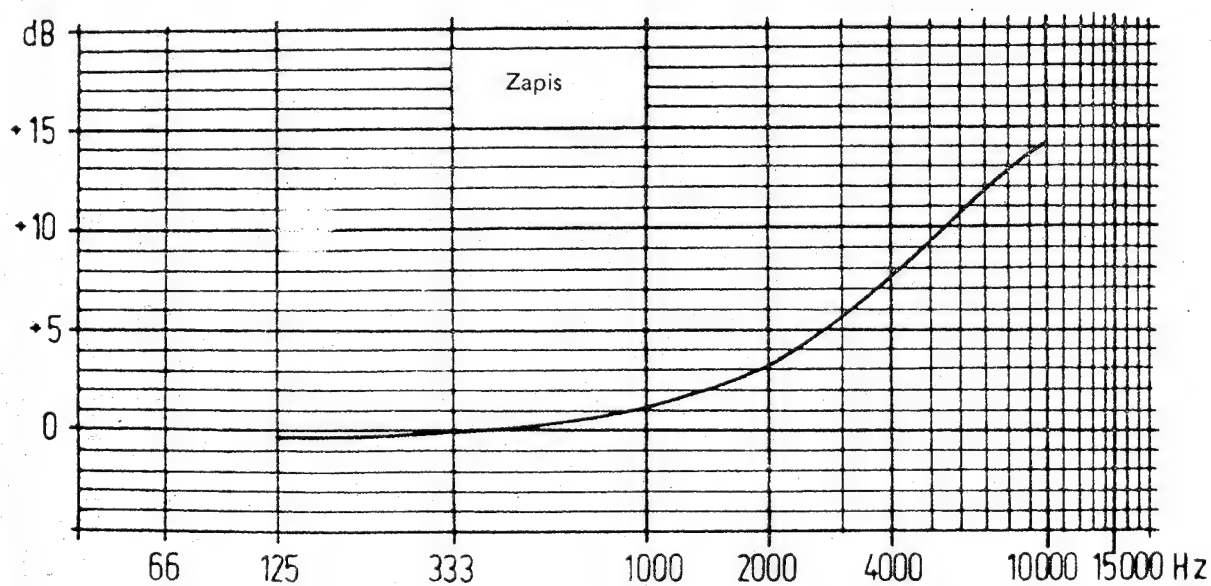
Przy częstotliwości 333 Hz w punkcie pomiarowym A musi występować napięcie wyjściowe 400 mV. Potrzebne do tego napięcie powinno wynosić $15 \text{ mV} \pm 1 \text{ dB}$.

3.7.2.2. Charakterystyka częstotliwościowa

Przy pomiarze charakterystyki częstotliwościowej utrzymuje się stałą wartość napięcia wejściowego około 2,7 mV, a zmienia się tylko częstotliwość. W odniesieniu do 333 Hz dopuszcza się na innych częstotliwościach następujące odchyłki :

333 Hz	0 dB = 100 mV (wartość nastawiana napięciem wejściowym z generatora)
125 Hz	- 0,5 dB \pm 0,5 dB
1 kHz	+ 1,0 dB \pm 0,5 dB
8 kHz	+13,0 dB \pm 1,5 dB

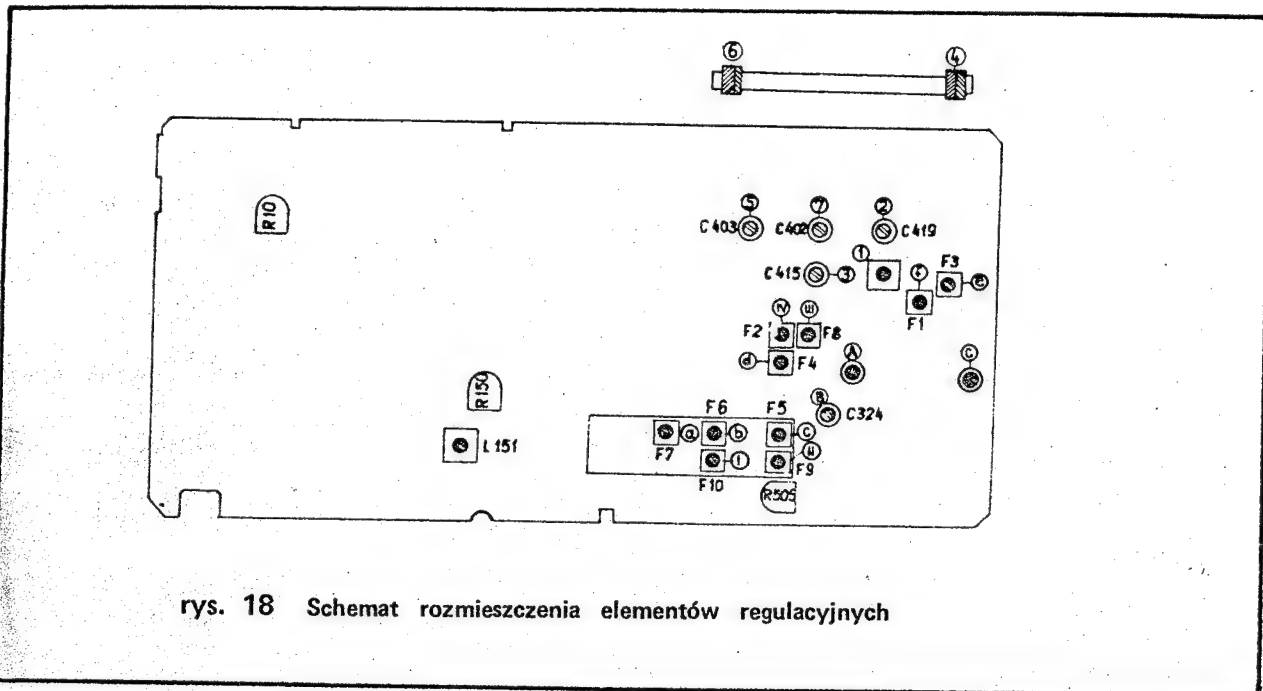
Wartości przy częstotliwościach pośrednich podane są na krzywej korekcji zapisu rys. 19



Charakterystyka „Zapisu”

3.7. Pomiar bez taśmy

Elementy regulacyjne radiomagnetofonu uwidoczniono na rysunkach nr 5 i nr 18. Pomiary przytoczone poniżej konieczne są tylko wtedy, gdy przy pomiarach przeprowadzonych z taśmą nie uzyskano zadawalających rezultatów.



rys. 18 Schemat rozmieszczenia elementów regulacyjnych

3.7.1. Kontrola automatyki

Przełączyć magnetofon na „zapis/start”. Wyłączyć generator w.c.z. przez zwarcie punktów G — H. Sterowanie zgodnie z rys. 11, pomiar zgodnie z rys. 12.

3.7.1.1. Czułość

Przy napięciu wejściowym $15 \text{ mV} \pm 1 \text{ dB}$ i częstotliwości 333 Hz musi wystąpić w punkcie pomiarowym A napięcie 400 mV.

3.7.1.2. Błąd regulacji automatyki

Podać z generatora napięcie 50 mV i zanotować poziom występujący w pkt. A. Po zwiększeniu napięcia z generatora do wartości 500 mV, napięcie w punkcie A nie może wzrosnąć o więcej niż 2 dB w stosunku do zanotowanego.

3.7.1.3. Czas zwolnienia automatyki

Napięcie wejściowe o wartości 500 mV i częstotliwości 333 Hz przykłada się na przeciąg 30 sekund, a następnie zmniejsza się o 20 dB do wartości 50 mV.

Czas w którym napięcie wyjściowe po nagłym obniżeniu ponownie wzrośnie o 10 dB, musi wynosić przynajmniej 20 sekund.

3.7.3.3. Poziom napięcie zakłócających (poziom szumów)

Wejście wzmacniacza zamknięte głowicą uniwersalną. Pomiar przy biegnącym silniku z kasetą – taśmą niezapisaną. Wartość napięcia zakłóceń szerokopasmowo ≤ 3 mV. Wartość napięcia szumów przez filtr psofometryczny $\leq 1,5$ mV.

3.7.4. Stopień końcowy

Stopień końcowy należy sprawdzać przy zasilaniu z baterii. Przełączyć radiomagnetofon na „odczyt / start”, regulator głośności na maksimum, regulator barwy dźwięku ustawić w położeniu środkowym. R_{114} zwarty. Sterowanie wg rys. 17 pomiar zgodnie z rys. 15.

3.7.4.1. Czułość

Przy częstotliwości 1 kHz tak długo zwiększać napięcie wejściowe, aż osiągnie się napięcie wyjściowe 2,6 V. Napięcie wejściowe wynosi przy tym $100 \text{ mV} \pm 1,5 \text{ dB}$. Współczynnik całkowitych zniekształceń nieliniowych $h_{\text{całk.}}$ może przy tym wynosić maksimum 10 %.

3.7.4.2. Charakterystyka częstotliwościowa.

Przy pomiarze charakterystyki częstotliwościowej regulator barwy dźwięku ustawia się w pozycji środkowej, a ślizgacz potencjometru głośności optycznie na wysokości odczepu. Napięcie wejściowe o częstotliwości 1 kHz zmniejsza się w takim stopniu, aby na rezystorze pomiarowym 8Ω powstało napięcie 35 mV. Przy zmianie częstotliwości powinny być osiągane następujące wartości :

1. kHz	$35 \text{ mV} = 0 \text{ dB}$ (poziom odniesienia)
125 Hz	$+ 1,0 \text{ dB} \pm 3,0 \text{ dB}$
8 kHz	$+ 8,0 \text{ dB} \pm 2,0 \text{ dB}$

3.7.4.3. Napięcie zakłócające

Napięcie zakłócające mierzyć na rezystorze 8Ω zastępującym głośnik po usunięciu zwarcia R_{114} i ustawieniu regulatora wzmocnienia na maksimum, a regulatora barwy na środku. Poziom szumów mierzony szerokopasmowo ≤ 40 mV. Poziom szumów mierzony przez filtr psofometryczny ≤ 30 mV.

3.8. Sprawdzanie układu stabilizatora obrotów

Zasilanie radiomagnetofonu z sieci 220 V, magnetofon w położeniu „odczyt”.

3.8.1. Zakres regulacji

Układ stabilizatora w punktach dołączenia silnika obciążony rezystorem R_M i kondensatorem C_M wg rys. 21. Zakres regulacji $U_M = 4,5 \text{ V} - 5,5 \text{ V}$, regulacja R_{10} .

3.7.3. Wzmacniacz odczytu

Przełączyć magnetofon na „odczyt” / „start”. Sterowania zgodnie z rys. 13.

Pomiar zgodnie z rys. 10.

3.7.3.1. Czułość

Przy napięciu wejściowym $9\text{ mV} \pm 1\text{ dB}$, na częstotliwości 333 Hz powinno być osiągalne na wyjściu napięcie 100 mV.

3.7.3.2. Charakterystyka częstotliwościowa

Przy pomiarze charakterystyki częstotliwościowej utrzymuje się taką stałą wartość napięcia wyjściowego, jaka jest potrzebna aby przy częstotliwości 1 kHz uzyskać napięcie wyjściowe 100 mV.

W odniesieniu do 1 kHz dopuszcza się przy innych częstotliwościach następujące odchyłki :

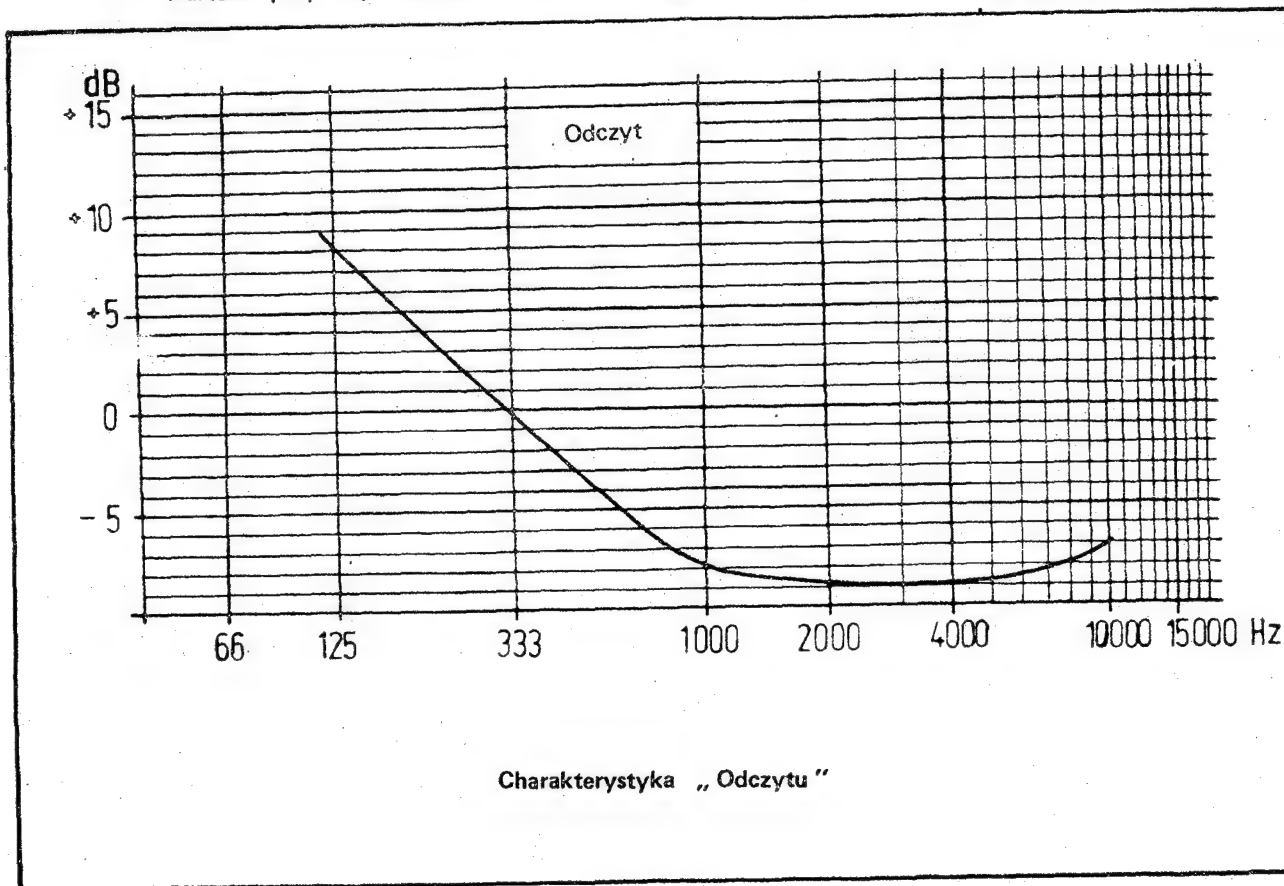
333 Hz 0 dB = 100 mV (wartość nastawiana napięciem wejściowym z generatora)

125 Hz + 8,0 dB \pm 2,0 dB

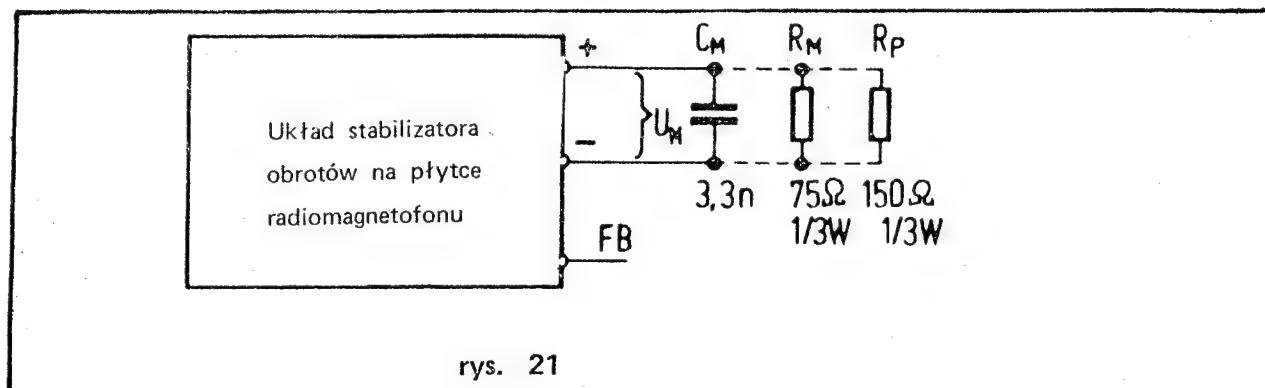
1 kHz – 8,0 dB \pm 1,0 dB

8 kHz – 8,0 dB \pm 1,5 dB

Wartości przy częstotliwościach pośrednich podane są na krzywej korekcji odczytu rys. 20.



rys. 20



3.8.2. Ustawienie nominalne (rys. 5)

4,7 V ustawić R_{10} . Obciążenie jak w punkcie 3.8.1.

3.8.3. Zależność od napięcia zasilania

Przy ustawieniu nominalnym wg punktu 3.8.2. i zmianach napięcia zasilania od 5 V do 13 V.

$$U_M = 4,6 \div 4,8 \text{ V}$$

3.8.4. Zależność od obciążenia

Przy ustawieniu nominalnym wg punktu 3.8.2. i dołączeniu dodatkowo rezystora obciążającego R_p wg rys. 21, napięcie $U_N = 5,3 \text{ V} \div 5,8 \text{ V}$

3.8.5. Zdalne sterowanie

Przy ustawieniu nominalnym wg punktu 3.8.2. i zwarcia na masę FB, napięcie powinno być :

$$U_M \leq 1,5 \text{ V}$$

3.9. Tabela przeliczników na decybele

$$\text{dB} = 20 \log \frac{U_1}{U_2}$$

dB	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	1,122	1,259	1,412	1,585	1,78	2,00	2,24	2,512	2,82
10	3,162	3,55	3,981	4,47	5,012	5,62	6,310	7,08	7,943	8,91
20	10	11,22	12,59	14,12	15,85	17,8	20,0	22,4	25,12	28,2
30	31,62	35,5	39,81	44,7	50,12	56,2	63,1	70,8	79,43	89,1
40	100	112,2	125,9	141,2	158,5	178	200	224	251,2	282
50	316,2	355	398,1	447	501,2	562	631	708	794,3	891
60	1000	1122	1259	1412	1585	1780	2000	2240	2512	2820
70	3162	3550	3981	4470	5012	5620	6310	7080	7943	8910
80	10000	11220	12590	14120	15850	17800	20000	22400	25120	28200

Przykład : 45 dB = współczynnik 178

Przy napięciach lub prądach, których wartości podane są z tolerancjami w decybelach, należy wartość podaną w jednostkach napięcia lub prądu pomnożyć przez odpowiedni współczynnik — przy odchyłce dodatniej (+ dB), lub podzielić przez odpowiedni współczynnik — przy odchyłce ujemnej (— dB) wyszukany w tabeli.

Przykłady :

$$55 \text{ mV} + 2 \text{ dB} = 55 \cdot 1,259 = 69,25 \text{ mV}$$

$$55 \text{ mV} - 2 \text{ dB} = 55 : 1,259 = 43,7 \text{ mV}$$

Przy podawaniu odstępów napięć zakłócających — np. „— 46 dB” poniżej napięcia odpowiadającego pełnemu wystęrowaniu, równego — przykładowe 940 mV, należy wartość napięcia podzielić przez odpowiedni współczynnik.

Przykłady :

$$46 \text{ dB poniżej } 940 \text{ mV} = 940 : 200 = 4,7 \text{ mV}$$

$$47 \text{ dB poniżej } 940 \text{ mV} = 940 : 224 = 4,2 \text{ mV}$$

3.10. Strojenie i regulacja odbiornika radiowego

O ile nie jest podane inaczej, zasadniczo obowiązuje napięcie zasilania $U_B = 9 \text{ V}$. Elementy strojenia pokazane są na rys. 18.

Po wymianie tranzystora T_{505} , albo przed podjęciem zestrojenia wzmacniacza p.cz., należy sprawdzić napięcie emitera tranzystora T_{505} , które powinno wynosić 1,4 V. Regulacja przy pomocy — R_{505} .

Opisana poniżej kolejność strojenia musi być zachowana tylko w przypadku strojenia całego aparatu od początku. Strojenie określonych stopni jest tylko konieczne w przypadku wymiany elementów wpływających na zmianę częstotliwości. Przed przystąpieniem do strojenia należy zdjąć ściankę tylną aparatu i odchylić płytkę drukowaną. Następnie sprawdzić punkt pracy pośredniej częstotliwości.

Strojenie toru pośredniej częstotliwości FM — 10,7 MHz. Aparat przełączyć na UKF. Obwód wtórny (a) F_7 należy tak stroić — dając sygnał około 20 mV na punkt MP 1 o maksymalnej dewiacji, aby marker o częstotliwości 10,7 MHz badany w punkcie 2 znalazł się w środku linowego odcinka krzywej „S”.

Utrzymując ten sam poziom napięcia wejściowego o bardzo małej dewiacji, należy stroić obwód pierwotny (6) F_6 na maksymalną stromość charakterystyki.

Kolejność strojenia	Dołączenie wyjścia wobulatora do punktu	Dołączenie oscylografu do punktu	Stroić
F 5	3	MP na kolektorze T_{505}	(c) na maksimum i symetrię
F 4	4		(d) na maksimum i symetrię
F 3 + F 1	5 przez 2 pF	.	(e) i (f) na maksimum i symetrię

Strojenie częstotliwości pośredniej AM — 465 kHz.

Kolejność strojenia	Dołączenie wyjścia wobulatora do punktu	Dołączenie oscylografu do punktu	Stroić
F 10	6	MP przez sondę do kolektora T_{505}	(I) na maksimum i symetrię
F 9	7		(II) na maksimum i symetrię
F 8 i F 2	8		(III) i (IV) na maksimum i symetrię

Strojenie obwodów oscylatora UKF i obwodu pośredniego.

Częstotliwość generatora Położenie wskaźnika skali	Oscylator	Obwód pośredni	Napięcie oscylatora emiter T_{302}	U w a g i
U 64 MHz Kondens. obrot. C maks.	(A) maksimum	(C) maksimum 68,5 MHz punkt strojenia	około 45 mV	Generator sygnałowy o oporności wew. 60 należy dołączyć asymetrycznie bezpośrednio do punktu przyłączeniowego anteny teleskopowej.
U 74 MHz Kondens. obrot. C min.	(B) maksimum			

Po dokonaniu strojenia należy sprawdzić detektor stosunkowy na symetrię.

Strojenie obwodów oscylatora i wejściowych AM — wciśnięty klawisz.

Zakres, częstotliwość, położenie wskaźnika w punktach strojenia	Oscylator	Obwody wejściowe	Napięcie oscylatora emiter T_{403}	U w a g i
S — 560 kHz	(1) maksimum	(6) maks.	50 ÷ 100 mV	Przy strojeniu fal średnich i długich należy przestrzegać kolejności strojenia :
1450 kHz	(2) maksimum	(7) maks.		
D — 160 kHz	(3) maksimum	(4) maks.	50 ÷ 75 mV	oscylator fal średnich, oscylator fal długich, wejście fal długich, wejście fal średnich.
260 kHz		(5) maks.		

Antenę ferrytową należy zasilać sygnałem w.cz. za pomocą anteny ramowej.

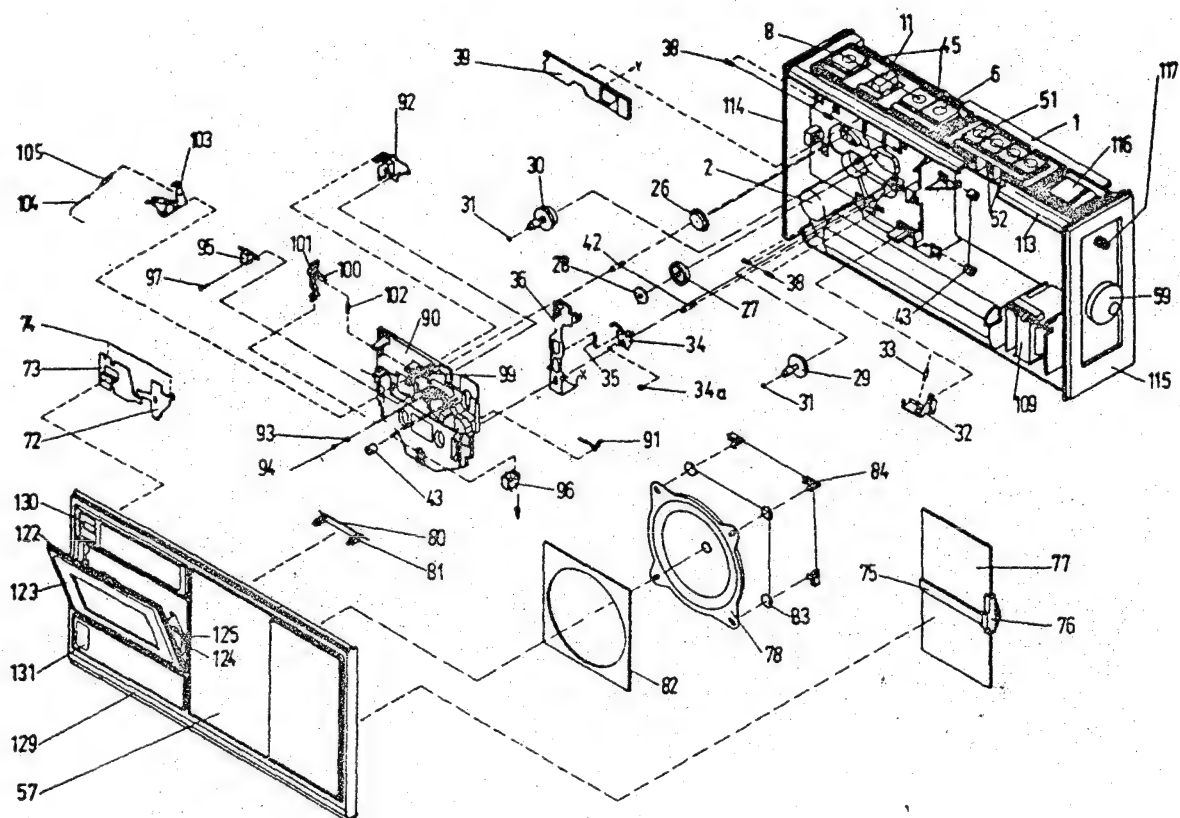
4. WYKAZ SPECJALISTYCZNEGO WYPOSAŻENIA S E R W I S U

4.1. Narzędzia i przyrządy mechaniczne

Lp.	Nazwa i typ	Producent	U w a g i
1.	Przyrząd technologiczny do pomiarów podstawowego hamowania momentów obrotowych na sprzęgle 270 MGK 0032	ELMASZ	
2.	Sprawdzian do ustawiania głowic 282 MBG 0837	ELMASZ	
3.	Dynamometr teleskopowy 266 MGC 0055	ELMASZ	
4.	Dynamometr zegarowy do 100 G	P.I.M.R. Poznań	
5.	Szydełko do sprężyn 270 REK 0151	ELMASZ	
6.	Wkrętak do skosu 282 REK 0341	ELMASZ	
7.	Wkrętak do filtrów AM i FM 282 REK 0340	ELMASZ	
8.	Wkrętak 5 mm RWWe 5 x 160 PN-63/M-64954	Katalog Biura Zbytu Narzędzi W-wa	

4.2. Wyposażenie elektryczne (specjalistyczne)

Lp.	N a z w a	Producent	Tabela	Poz. tabeli
1	2	3	4	5
1.	Generator akustyczny 20 Hz – 20 kHz, zn. 0,05 % Uwy. reg. płynnie od 0,1 mV do 1 V. Rwy 100	—	F	1
2.	Miernik mocy f – akust.	—	F	2
3.	Miernik zniekształceń	—	F	3
4.	Kolumny głośnikowe kpl. stereo	—	F	4
5.	Oscyloskop min. 1 MHz	—	F	5
6.	Zasilacz stabilizowany napięcie stałe	—	F	6
7.	Woltomierz lampowy lub półprzewodnikowe	—	F	7



Rysunek radiomagnetofonu RB 3200 w rozłożeniu na podzespoły

rys. 22 a

1	2	3	4	5
8.	Miernik prędkości i nierównomierności	—	F	8
9.	Filtry korekcyjne do pomiaru szumów, przeników i skuteczności kasowania	—	F	39
10.	Cewka do rozmagnesowywania głowic i narzędzi serwisowych	—	F	40
11.	Wobulator radiowy	—	D	1
12.	Generator sygnałowy modulowany AM — FM zakres DSK + UKF	—	D	4
13.	Znormalizowana antena ramowa	—	D	12
14.	Kaseta Serwisowa KS — Fe	Z.R.K.	—	—
15.	Taśma atestowana w stosunku do T 308S	Z.R.K.	—	—

4.3. Materiały serwisowe

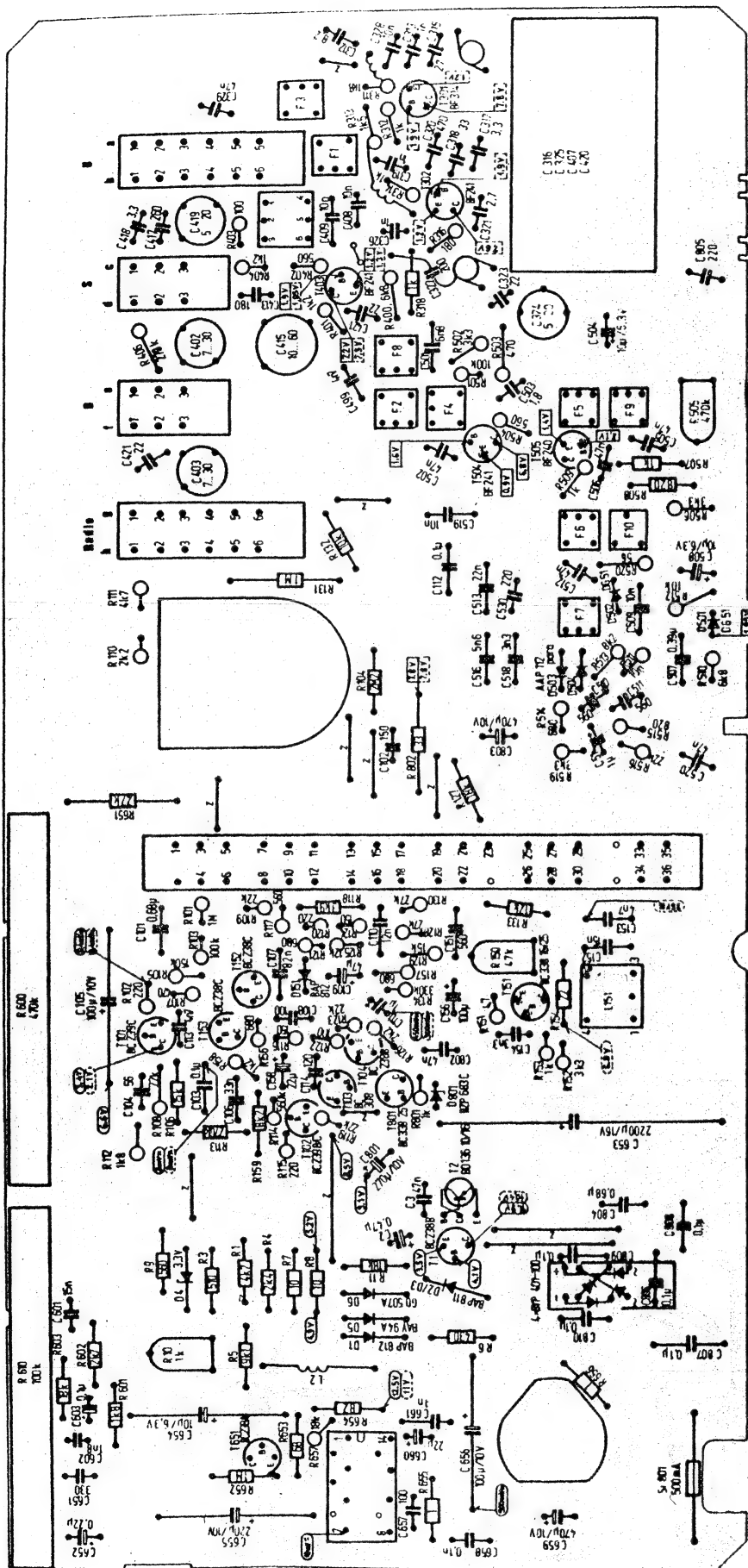
a) Olej WIK 700 — imp. — indeks mat. 0244-2590-00002

b) Smar Beacon 2 — imp. — indeks mat. 0244-9000-00165

4.3.1. Chemikalia

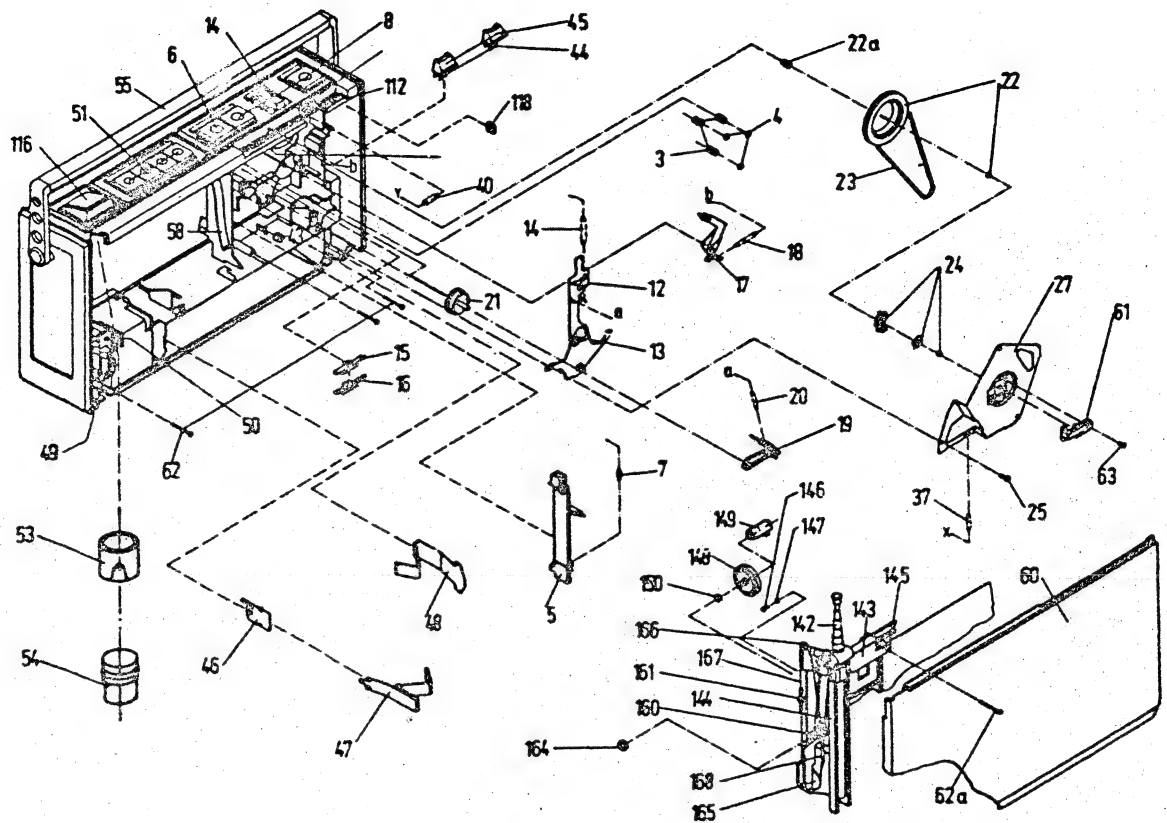
Toluen — Przedsiębiorstwo Przemysłu Handlowego (P.O.CH.) GLIWICE ul. Sowińskiego 17
indeks mat. 1331-4151-20300

4.3.2. Schemat ideowy radiomagnetofonu RB 3200



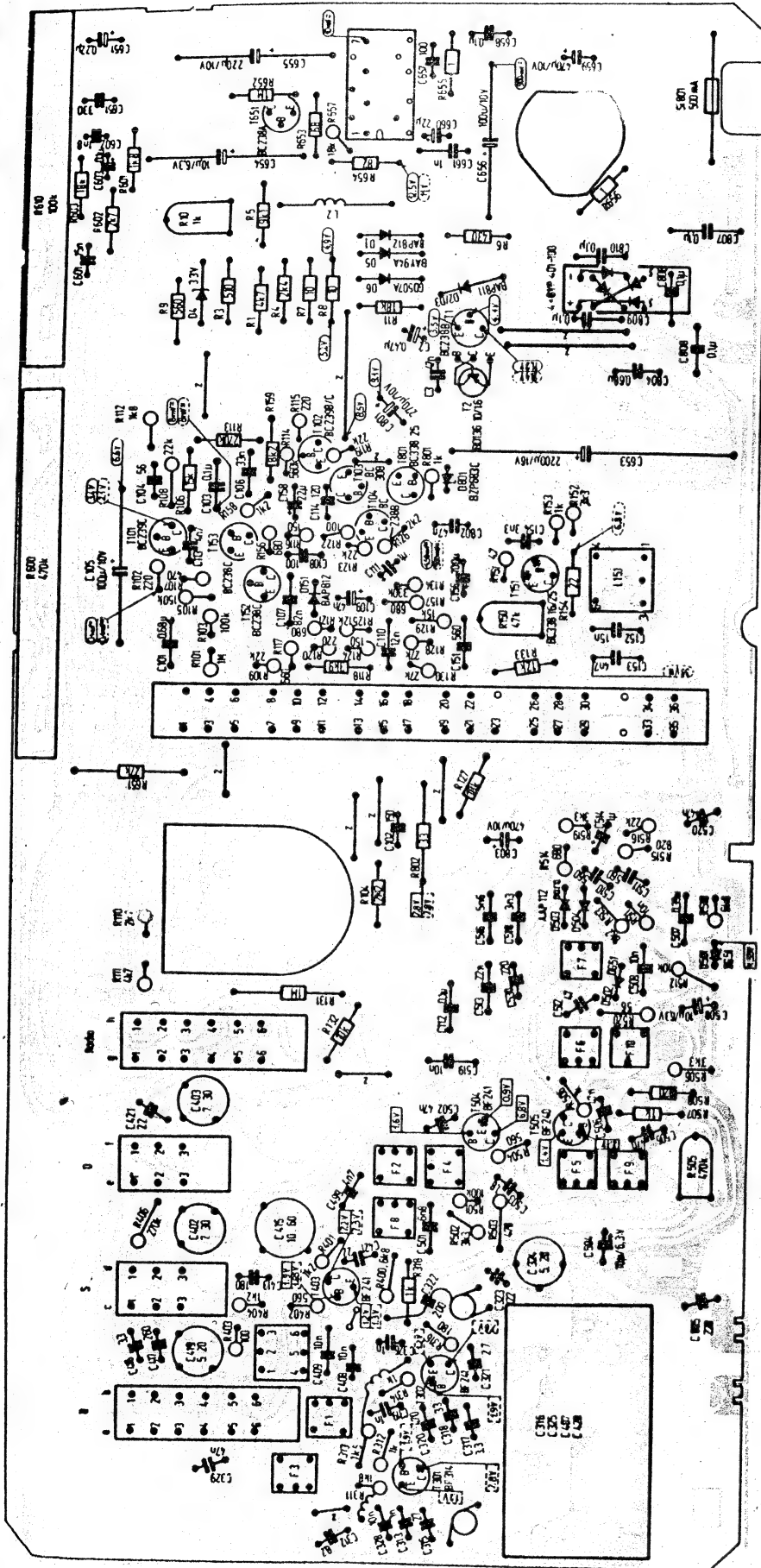
Widok płytki od strony elementów zestawu RB 3200

Rys. 23



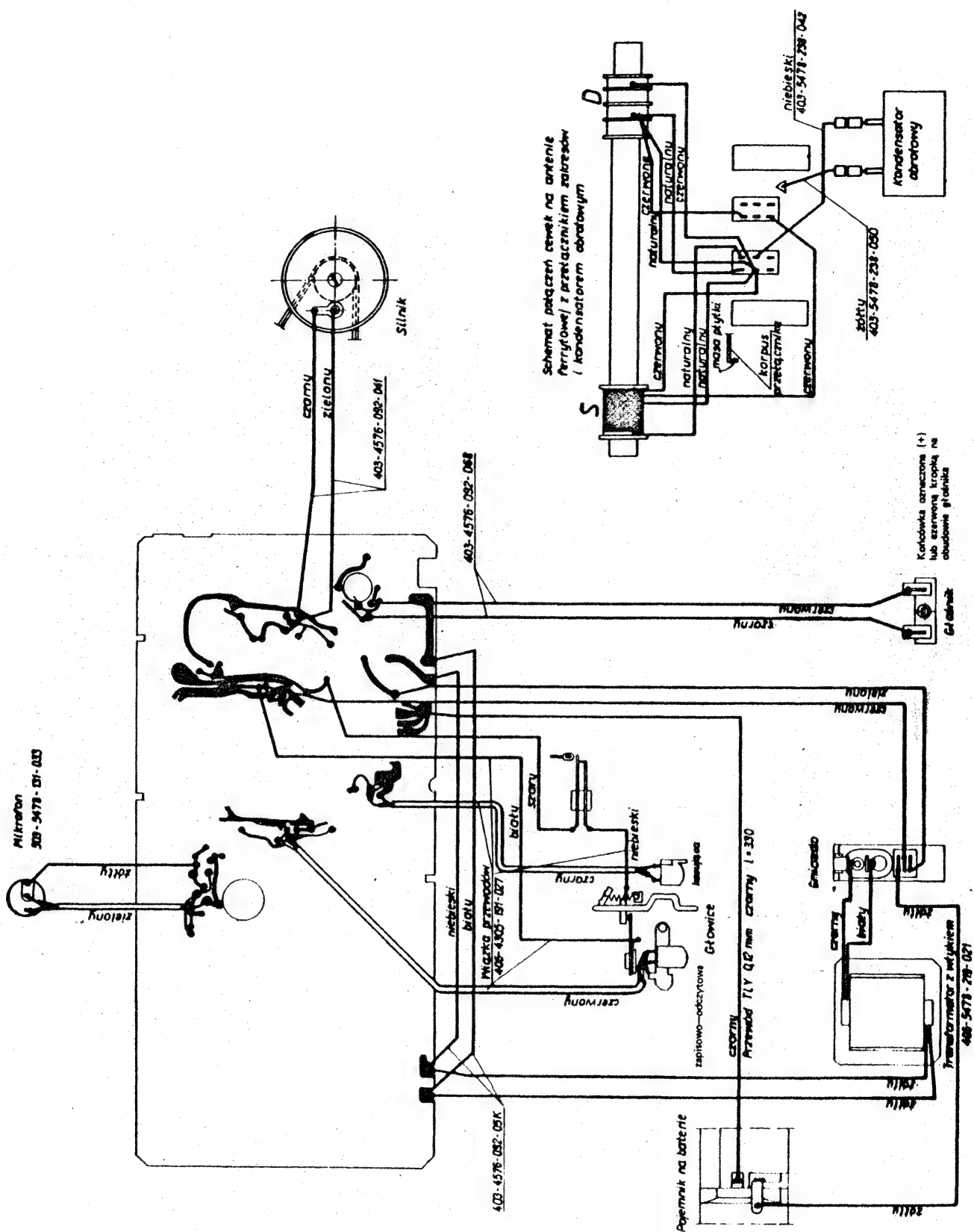
Rysunek radiomagnetofonu RB 3200 w rozłożeniu na podzespoły

rys. 22 b



Widok płytki od strony ścieżek zestawu RB 3200

Rys. 24



Rys. 25 Schemat montażowy RB 3200

W Y K A Z Z M I A N

Lp.	Data zmiany	Nr zmiany lub aneksu	O P I S	U w a g i

[illegible]

F1	07202	003.97	luh kraj.	232
F2	07202	070.97		129
F3	07202	067.97		231
F4	07202	066.97		221
F5	07202	066.97		221
F6	07202	044.97		272
F7	07202	045.97		223
F8	07202	009.97		128
F9	07202	078.97		120
F10	07202	014.97		121

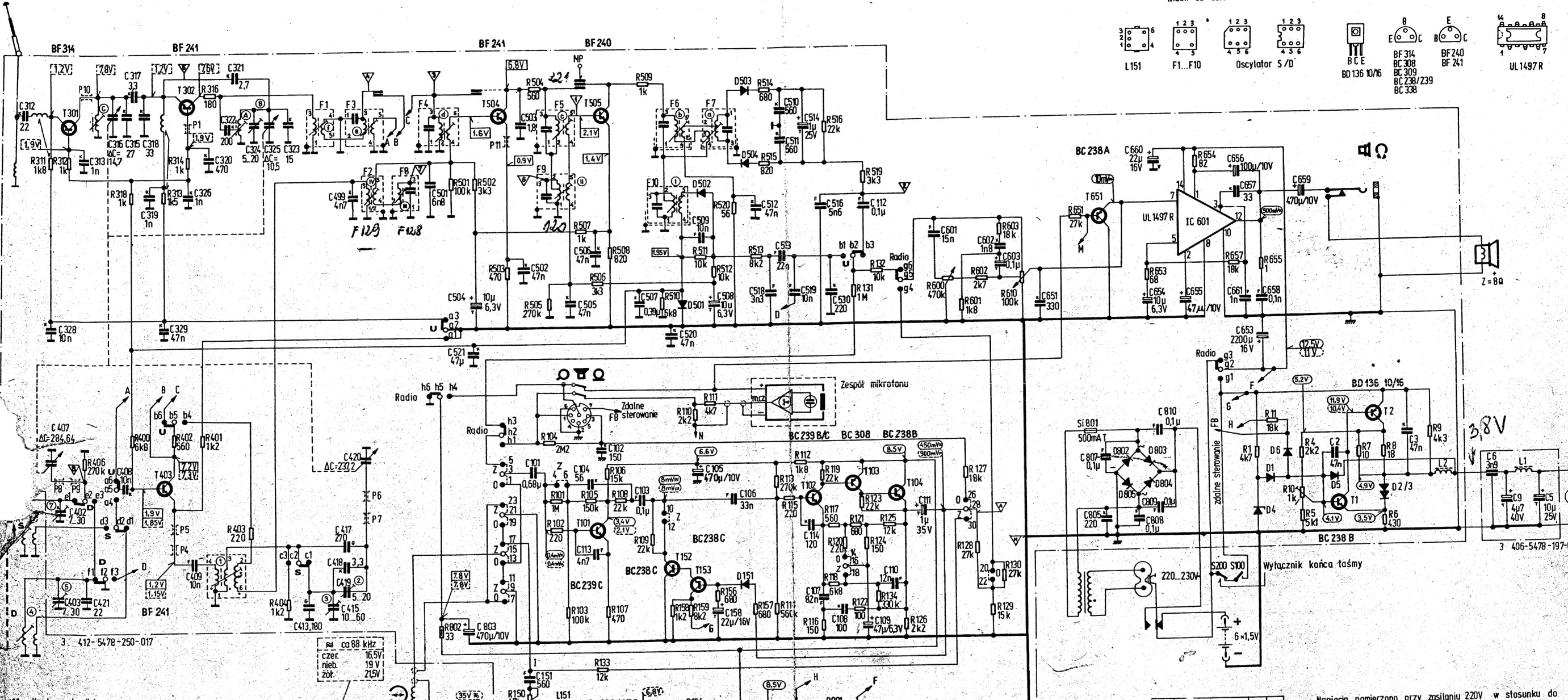
Zakresy fol

P 1,4,5,12..... Peretki fenyf
P 8,9,6,7.....
P 10,11,13,14.....

MP - punkt pomiarowy

Zastrz

R	311	312	406	318	313	314	316	403	404	501	502	503	504	505	507	508	509	510	511	512	520	513	514	515	516	517	518	519	600	601	602	603	604	651	653	654	657	655	1	11	4,10,5	7	6,8	9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
C	312	328	313	316	315	317	318	319	329	326	320	322	321	324	325	323	413	415	417	418	419	499	420	501	521	504	502	503	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	601	602	603	651	805	807	808	809	810	660	654	655	656	657	661	653	658	659	2	3	6	9	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	407	402	403	421	408	42	409																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				



Kondens. styroleksowy
 Kondens. foliowy
 Kondens. ceramiczny
 Kondens. mikiowy
 Kondens. elektrolit. tantalowy
 K.el. dla niskich temperatur
 RWW 0207 - 0,32W
 RWW 0309 - 0,35W
 RWW 0414 - 0,5W
 + masy
 - masy
 U S D Radio-włacz.
 Kierunek przelazowania
 Widok przelazownika od strony szczytek
 Narysowane polozenie: radio wytlaczane (magnetofon wlyczony)
 P1,4,5 Peretki ferryt.
 P4,9,6,7
 P10,11,13,14
 F5 F221 - drn. mikiowine
 F6 F222 - 12 isic
 F7-223 - 30Ta - zielone
 FA0-121 - 20Ta - bronzowe
 F8-128 - czarna - biala
 D 501 BAP 812
 D 502 06 51
 D 503 AA 112 para (AA 119 para)
 D 504 BAVP-20 (BAP 812)
 D 151 BAY 95
 D 2/3 BAP 811
 D 4 3.3V BAP 812
 D 5 BAY 94 A
 D 6 GO 507A
 D 802 BYP 401-100 V
 D 803
 D 804
 D 805

Wt/600-4159-005-039
Wt/600-4159-006-026

Nastawienie przy pomocy R 150

Filtry AM/FM p.cz.

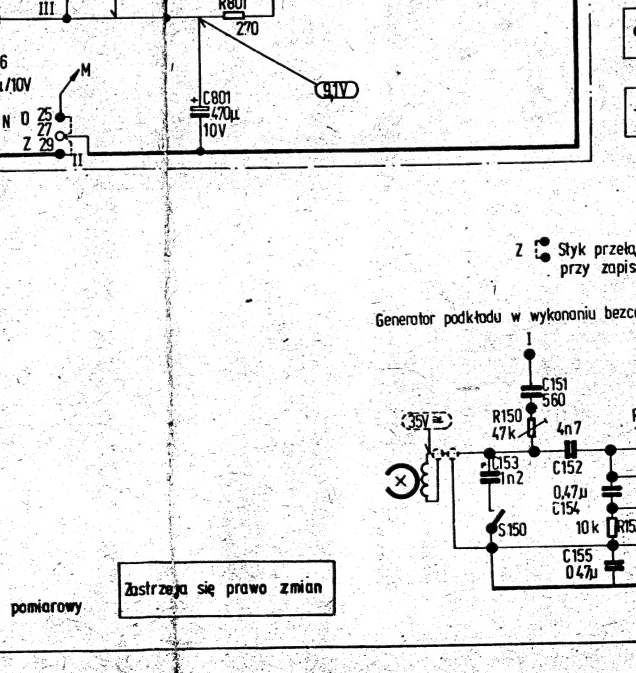
F 1	07202	003.97	lub kraj.	232
F 2	07202	020.97		129
F 3	07202	067.97		231
F 4	07202	066.97		221
F 5	07202	066.97		221
F 6	07202	044.97		223
F 7	07202	003.97		128
F 8	07202	078.97		120
F 9	07202	078.97		121
F 10	07202	014.97		121

Zakresy fal

U	64.....74MHz
D	145.....275kHz
S	510.....1620kHz

MP - punkt pomiarowy

Zastrzeza sie prawo zmian



Styki zwarte

Otwarty przy koncu taśmy

Styk przelazownika np. zwarty przy zapisie

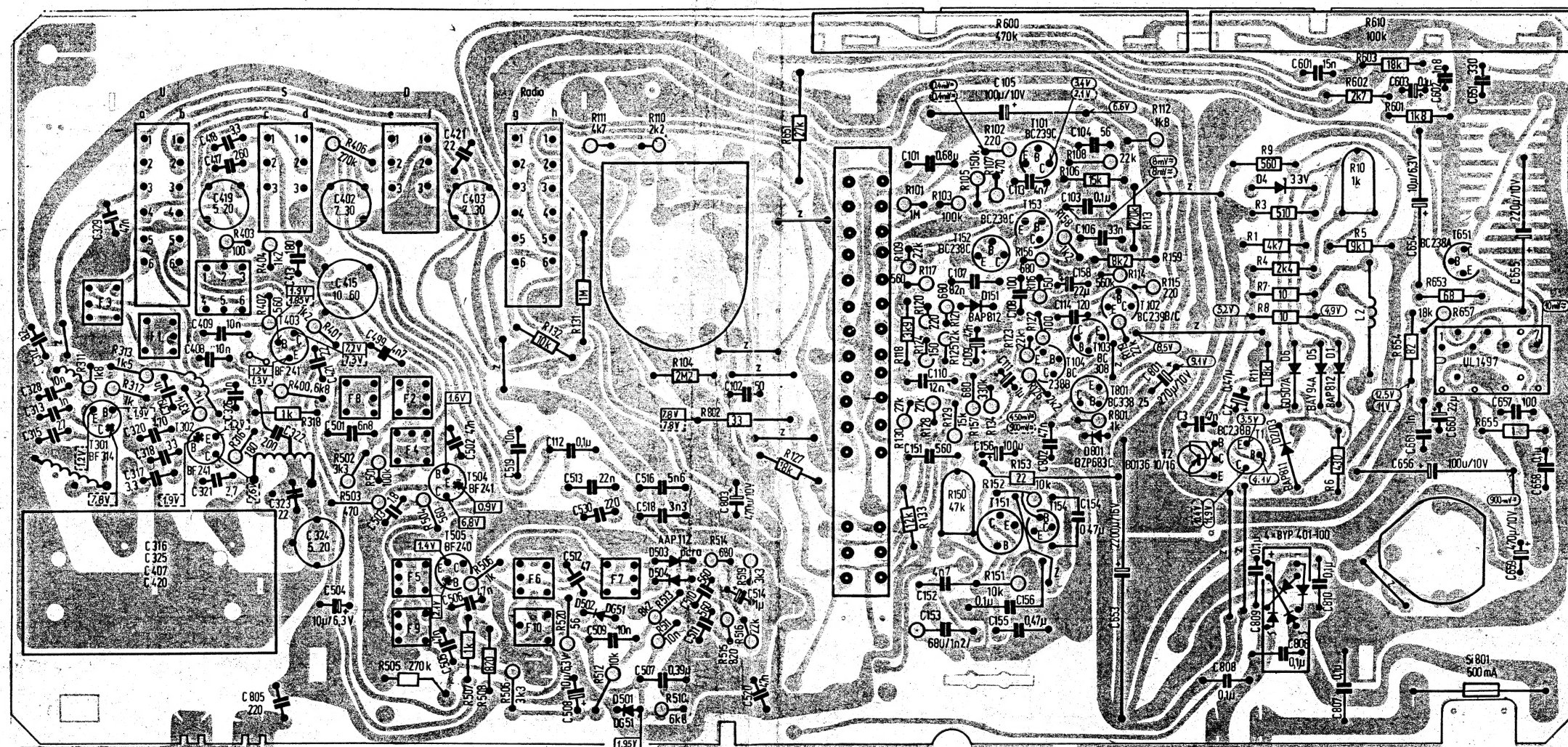
Rodzaj p. cy	S100	S500
Przewijanie do tyłu (wlewo)	•	•
Przewijanie do przodu	•	•
Zapis	•	•
Start	•	•

Opornosc wejsciowa woltomierza $R_i \geq 1M\Omega$

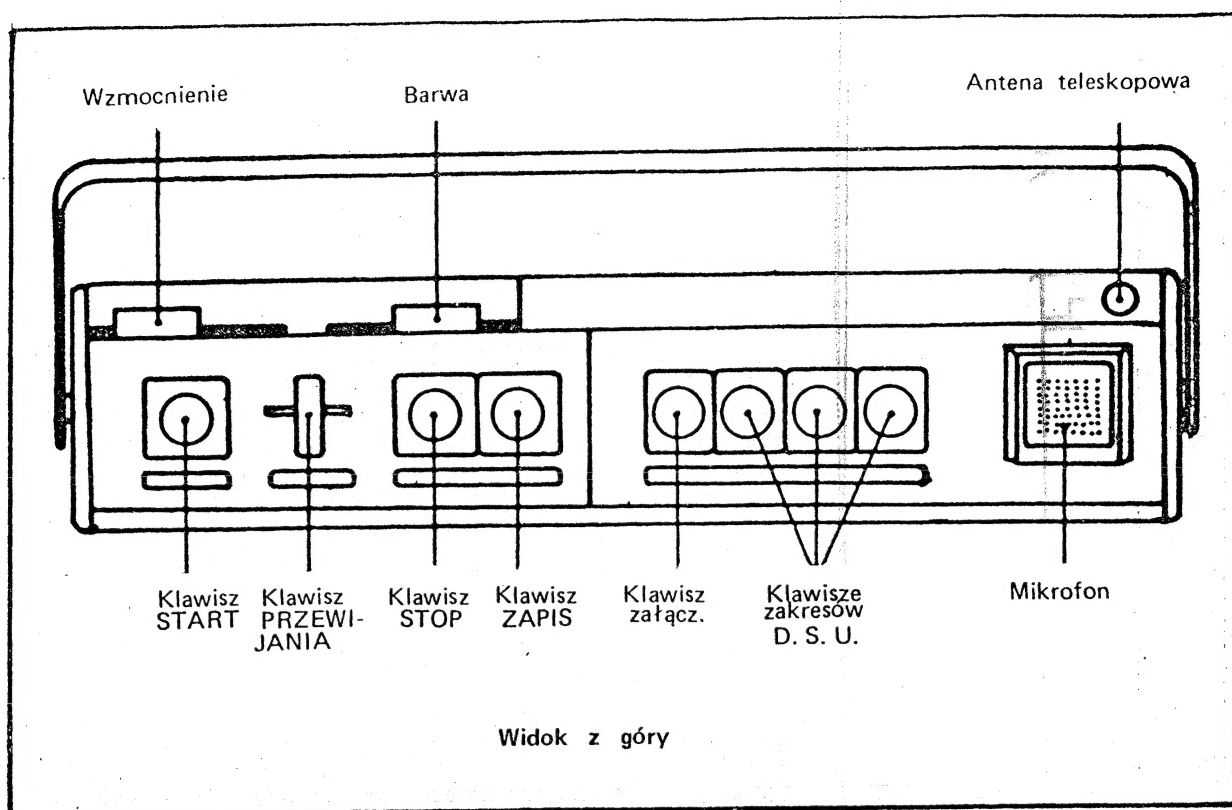
Odwarzanie „0” —> Zapis „Z”

Napiecia pomierzono przy zasilaniu 220V w stosunku do masy bez sygnatu,
 dla [AM] [FM] przy magnetofo nie wlyczonym
 dla [] [] przy radiu wlyczonym.
 SCHEMAT RADIOMAGNETOFONU RB 3200
 WYDANE kwiecień 1982

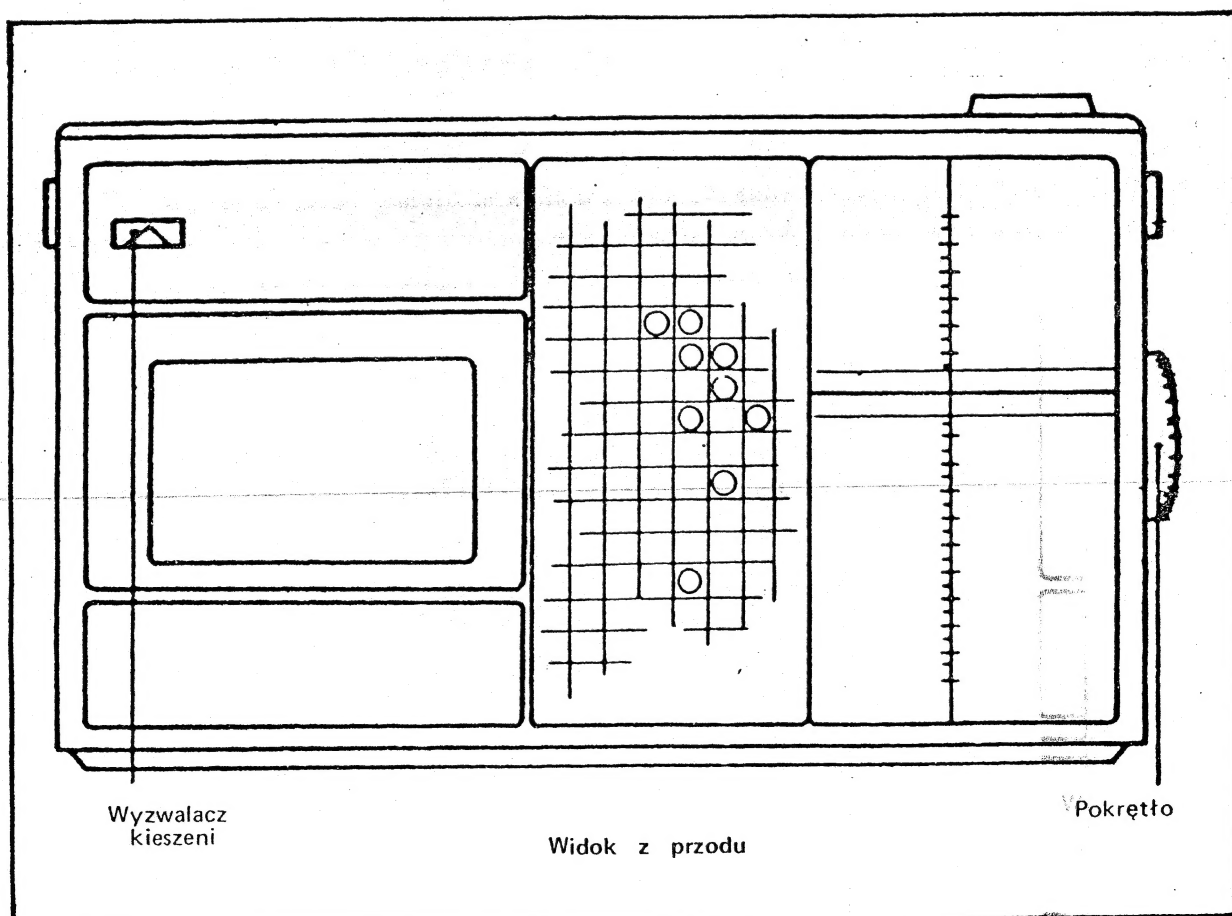
Widok płytki od strony ścieżek
zestawu RB 3200, 3 412-5478-250-017



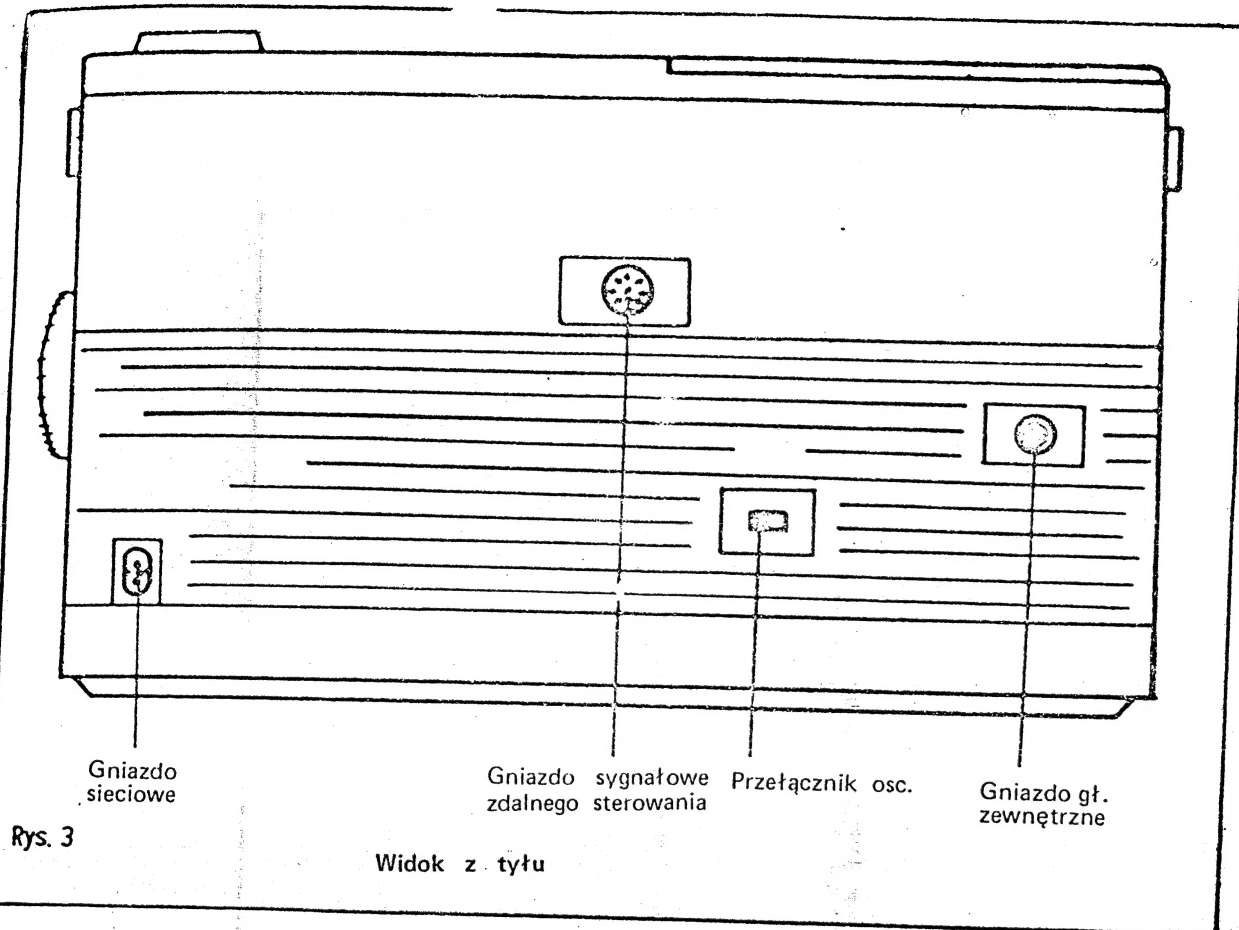
2. CZĘŚĆ MECHANICZNA



rys. 1



rys. 2



2.1. Wiadomości wstępne

Przy demontażu i montażu zestawu RB 3200 należy przestrzegać następujących zasad :

- Przed przystąpieniem do demontażu lub wymiany bezpieczników należy odłączyć zestaw od sieci zasilającej przez wyciągnięcie wtyczki sznura sieciowego.
- Jeżeli zestaw jest zaplombowany, to po zmontowaniu należy wszystkie naruszone plomby wykonać ponownie.
- Jeżeli zabezpieczone lakierem wkręty muszą być odkręcone, to po ponownym ich wkręceniu należy je zabezpieczyć lakierem, najlepiej koloru czerwonego.
- Wszystkie oznaczenia liczbowe elementów pokazanych na rysunkach są zgodne z liczbą porządkową tych elementów w Katalogu zespołów i części zamiennych.
- Czyste powierzchnie bieżni metalowych, z tworzywa sztucznego i gumowych oraz pasków napędowych przyczyniają się do zwiększenia niezawodności pracy układu mechanicznego. Części gumowe i bieżnie metalowe należy utrzymywać w czystości.
- W przypadku sklejenia elementów należy zwrócić uwagę, by polistyren kleić z polistyrenem tylko rozpuszczalnikami (toluen).
- Tworzywa różne, metale z tworzywem względnie różne metale, kleić klejem „Butapren OBT III”.
- Doświadczenia wskazują, że kasety „Compact” występujące na rynku są bardzo różnej jakości. Przy różnych reklamacjach często kasetę bywa jedyną przyczyną nieprawidłowości w działaniu. Z tego względu przed rozmontowaniem zestawu należy dokładnie przeanalizować dwa zagadnienia :